الإتجاهات الحديثة فى الدراسات الجغرافية

الجغرافيا الطبية

مناهج البحث وأساليب التطبيق



د/محمد نور الدين ابراهيم السبعاوى
كلية الآداب جامعة المنيا

الإتجاهات الحديثة فى الدراسات الجغرافية

الجغرافيا الطبية

مناهج البحث وأساليب التطبيق

د/ محمد نور الدين ابراهيم السبعاوى
مدرس الجغرافيا بكلية الآداب جامعة المنيا

١٩٩٧

الطبعة الأولى : نوفمبر ١٩٩٦

رقم الإيداع بدار الكتب : ٩٦/١٣٩٦٧

الترقيم الدولى I.S.B.N : 977-19-2315-3

إِنما يَخَشَى ا للهَ مِنْ عِبادِهِ العُلَماءُ

صدق ا لله العظيم .

سورة فاطر: آية ٢٨

الإهداء

إِلى وَالدتِى العَظيمة التى صَنَعت الإنسانَ

إِلى روحِ وَالدى العَظيمِ الذى أَرسَى قَواعدَ القيمِ النَبيلةِ

وقد كَانَ يتَمَنى أَن يَكتملَ البناءُ

لا يَنبَغى أَنْ تَكونَ الجَغرَافياَ الطبيةُ
مَسرحاً لتعلمِ الفضولِ والخيالِ الفَلْسَفى
" أوغست هيرش ١٨٥٣م ".

تصدير

الجغرافيا الطبية من الأفرع الجغرافية الوليدة التي لم تحظ دراستها بالإهتمام من قبل الباحثين في جمهورية مصر العربية إلا في العقدين الماضيين ، وكانت البداية بالبحث الذى أعده فتحى أبوعيانه في عام ١٩٧٩ والذى يتناول بعض الحقائق عن وفيات الأطفال في الإسكندرية ، وفى عام ١٩٨٦ نوقشت أول رسالة علمية في موضوع الجغرافيا الطبية دراسة تطبيقية على محافظة كفر الشيخ ، لمحمد نور الدين السبعاوى للحصول على درجة الماجستير ، وتلاها عدد من الدراسات للحصول على درجتى الماجستير والدكتوراه في الجامعات المصرية ، وما زالت المكتبة الجغرافية العربية في حاجة إلى المزيد من الدراسات في هذا الحقل الذى يلقى اهتماما في جامعات الغرب خاصة في مجال التخطيط للرعاية الصحية ودراسة الأبعاد الجغرافية للأمراض والأسس المكانية لها، ويتجلى هذا الإهتمام من خلال الإستعانة بالجغرافيين كمستشارين في وضع السياسات والإشراف على البرامج الصحية المعتمدة على أسس تخطيطية مكانية .

والكتاب الذى يسعدنى أن أتقدم به الآن لقراء الجغرافيا ، يعرض لمفاهيم الجغرافيا الطبية ومناهج البحث فيها وكيفية معالجة الموضوعات التى تدخل في إطار دراستها ، وينقسم الكتاب إلى تسعة فصول ، يتناول الفصل الأول دراسة لبذور الجغرافيا الطبية وتطور الفكر الجغرافى الطبى ، كما يتعرض الفصل الثانى لدراسة مضمون وماهية الجغرافية الطبية ومناهج البحث فيها والمشكلات التى تواجه الباحثين في دراستها ، كما يتناول الفصل الثالث نقطة منهجية أخرى ترتبط بالمقاييس الإحصائية والتحليلية التى يمكن استخدامها في تحليل إحصاءات الجغرافيا الطبية ، أما الفصل الرابع فيتناول دراسة المؤثرات البيئية للأمراض ، ويتضمن دراسة المؤثرات الطبيعية والبشرية ، أما الفصل الخامس فيتعرض لدراسة أنماط من بيئات الأمراض في العالم وقد أختير منها ثلاثة أنماط تلعب ظروف البيئة الجغرافية دورا في حدوثها وهى مرض النوم والكوليرا والبلهارسيا، أما الفصل السادس فيتناول دراسة التلوث بما يشمله من تلوث

للهواء والمياه والتربة والغذاء وأثره فى صحة الإنسان والبيئة ، أما الفصل السابع فيتناول دراسة الغذاء من خلال موضوعات ثلاثة هى المجاعات والعناصر الغذائية وأمراض سوء التغذية ، أما الفصل الثامن فيتناول دراسة الرعاية الصحية من خلال الرحلة إلى العلاج والتوزيع الجغرافى لمراكز الرعاية الصحية والتنمية الصحية ، أما الفصل التاسع والأخير فيتناول دراسة تكاليف المرض والتى تنقسم إلى تكاليف مادية ، وآثار إجتماعية للمرض وأخيرا الوفاة .

وأتمنى أن يحقق هذا الكتاب نفعا لقارئى الجغرافيا والمهتمين بدراسة الإتجاهات الحديثة فى الدراسات الجغرافية .

ولا يسعنى فى النهاية إلا أن أتقدم بجزيل شكرى وتقديرى إلى أساتذتى العظام الأستاذ الدكتور محمد مدحت جابر عبد الجليل أستاذ الجغرافيا بجامعتى المنيا والإمارات العربية المتحدة الذى أشرف على رسالتى للماجستير والدكتوراه فى هذا المجال الذى استعنت بهما فى كتابة هذا الكتاب ، والأستاذ الدكتور فتحى محمد أبو عيانة أستاذ الجغرافيا ونائب رئيس جامعة الإسكندرية الذى كان لى شرف موافقته على مناقشة هاتين الرسالتين فقد تتلمذت على أيديهما وتعلمت منهما الكثير الذى أسهم فى خروج هذا العمل بصورته هذه ، كما أتوجه بجزيل شكرى إلى أستاذى الدكتور يسرى الجوهرى أستاذ ورئيس قسم الجغرافيا بكلية الآداب جامعة المنيا على توجيهاته القيمة .

وختاما أدعو الله أن أكون قد وفقت فى عرض هذه الدراسة

والله من وراء القصد

د/محمد نور الدين السبعاوى

المنيا فى أول نوفمبر ١٩٩٦

الفصل الأول

تطور الفكر الجغرافى الطبى

١- الجغرافيـــــة التاريخيـــــة للأمـــــراض

٢- تطـــور الإهتمـــام بدراســة الجغرافيا الطبيـــة

٣- الأعمال الكرتوجرافية السابقة فى الجغرافية الطبية

١ – الجغرافيا التاريخية للأمراض

إنتشرت فى البيئات المختلفة الكثير من الأمراض والأوبئة التى تركت بصماتها على هياكل حيوانات ما قبل التاريخ وعلى المومياوات المصرية القديمة،وتبدو أهمية دراسة الجغرافيا التاريخية للأمراض من التعرف على أثر البيئة الجغرافية على حدوث الأمراض التى انتشرت فى فترات زمنية سالفة وكيف أدت إلى تغير المظهر الطبيعى والبشرى للمسرح الجغرافى وكانت سببا فى زوال إمبراطوريات وهزيمة جيوش ومحو تاريخ وأمجاد.

وتحتوى البرديات الطبية المصرية القديمة على وصفات لعلاج الأمراض التى كانت منتشرة آنذاك والتى برع المصريون القدماء فى علاجها بطرق شتى فقد عثر على قرطاس كاهون فى عام ١٨٨٩م الذى يرجع تاريخه إلى ٣٥٠٠ عام مضت ويحتوى على أربعة وثلاثين وصفة طبية لعلاج أمراض النساء والولادة كما عثر على مخطوطات تحوى الكثير من أسماء النباتات الطبية والوصفات لعمل المراهم والمركبات الطاردة للديدان (بول غليونجى– ١٩٦٥–١٧) كما توجد وصفات يمكن التأكد منها من وجود الدرن الرئوى (Dixon,D.M.,1972., 29:35)ودلائل لتشوهات وعاهات وتدرنات شوكية والتهابات بالمفاصل وأنواع من الروماتيزم وكذلك أمراض الأسنان التى كانت متفشية بين الأغنياء (بلاكسلاند ستبز– ١٩٥٨–٩) ، وتوجد رسوم بمقابر بنى حسن بالمنيا يرجع تاريخها إلى ٢٣٠٠ سنة قبل الميلاد تمثل ثلاثة أشخاص مصابين بالكساح ، وبرع المصريون القدماء فى علاج الرمد وكان ذلك بسبب انتشار المرض فى وادى النيل بشكل لم يعهد مثله فى الأقطار الأخرى ، وقد أورد كلوت بك ذكر ذلك فى كتابه الذى يشير فيه

إلى انتشار الرمد الصديدى وفيه يذكر بعض الأساليب الدجلية والمزاعم التى كان يدعيها الأطباء فى العلاج (كلوت بك-١٩٨٢-٣-١٦٠) وقد اكتشف العالم روفر سنة ١٩٢١ وجود بويضات البلهارسيا فى كبد إحدى المومياوات المصرية القديمة التى يرجع تاريخها إلى الأسرة العشرين.

وكان لليونانيين دور فعال فى مجال علاج الأمراض المنتشرة فى بيئتهم آنذاك ومنها الملاريا وأمراض الجهاز التنفسى ، وكانت للظروف الجغرافية علاقة واضحة فى التأثير على إنتشار هذه الأمراض حيث تقع اليونان على البحر المتوسط وتطل عليه من ثلاث جهات وكان المناخ هو العامل الأساسى المساعد فى علاج بعض أشكال الدرن الرئوى وبعض الأمراض الأخرى(May, J.M., P. XII).

واهتم اليونانيون بالعلاج بالعقاقير والنباتات الطبية وبرع منهم الإسكندر المقدونى عام ٣٥٦ ق.م وثيوفراستس ٢٨٧ ق.م (وليم نظير - ١٩٧٠-٢١٦)،ويذكر الفضل للحكيم أبوقراط فى علاج الكثير من الأمراض بالعقاقير والنباتات الطبية بعد أن إطلع على طب البابليين والمصريين والعرب وبعد عودته إلى اليونان من سفره إلى سوريا بما اكتسبه من خبرة فى تشخيص وعلاج الأمراض التى كانت تنسب آنذاك إلى أسباب خرافية أمكنه علاج الكثير من الأمراض منها الرمد والصرع (أحمد القرنى-ص٨٩).

وفى عهد الدولة الرومانية قام جالين (١٣٠-٢٠٠ق م) بوضع حوالى ٢٠ مؤلفا إهتم فيها بفوائد النباتات الطبية وطرق تصنيفها ، كما قام الرحالة ديوسقوريدس بتأليف موسوعته فى المادة الطبية عام ٧٧ ق.م .(محمد عبد المجيد ١٩٧٥-٥٢).

وجاء دور العرب حيث برع جابر بن حيان (٧٠٠-٧٦٥م) فى علاج الأمراض المنتشرة فى البيئة ومنها أمراض العيون ، وكذلك فخر الدين الرازى (٨٦٥-٩٢٥م) ، وابن سينا (٩٨٠-١٠٣٧م) الذى عم فضله

أوربا التى ظلت تعتمد على كتابه الشهير "القانون فى الطب" حتى منتصف القرن السابع عشر ويذكر الفضل للعرب فى أنهم أول من أرسلوا الأطباء إلى القرى التى لم يكن بها أطباء لعلاج سكانها (أحمد القرنى-٩٥)، وقد كان لانتشار الإسلام من المدينة شرقا إلى قرطبة غربا آكبر الأثر فى نشر العقاقير العربية فى الغرب للعلاج من الأمراض المنتشرة آنذاك (May,J.M., PXI).

وفى عام ١٣٠٤:١٣٦٩م جاء دور الرحالة العربى إبن بطوطة وله بحوث ووصف للنباتات الطبية التى شاهدها بجاوه مثل شجر اللبان والعود الهندى والقرنفل والكافور وذكر أنه يشبه القصب الذى يزرع فى بلادنا .

وكان الجدرى من الأمراض الجلدية التى تركت بصماتها على الجنس البشرى حيا وميتا ، ويزعم بعض الكتاب أن المرض انتشر فى أوربا مع قبائل القوط والجرمان حيث يصف جريجورى فى فرنسا مرضا ينطبق عليه ولكن الوثائق التاريخية تثبت أن هذا المرض كان منتشرا فى شمال أفريقيا قبل أن يحل القرن السادس الميلادى ، ويصف أبو بكر الرازى فى صدر القرن العاشر الميلادى هذا المرض وصفا دقيقا حيث كان منتشرا فى بلاد الشرق الأدنى فى ذلك الوقت ، وهناك اعتقاد أن المرض وفد من بلاد الحبشة عن طريق بلاد العرب إبان فترة حرب عام الفيل ثم نقله العرب إلى مصر ومنها إلى إسبانيا ومن خلالها إلى دول القارة الأوربية (هانز زينسر - ١١٠)

وقد كان الجذام من أقدم الأمراض التى وفدت إلى مصر سواء عن طريق غزوات الجيوش الفرعونية لأفريقيا وخاصة بلاد الحبشة فى عهد الملك رمسيس الثانى ، وهو ما ذكر فى مخطوطات أوراق البردى التى يرجع تاريخها الى ١٣٥٠ق.م أو عن طريق هجرة بنى إسرائيل إلى مصر ، حيث يذكر التاريخ أن الملك منفتاح الأول أحد ملوك الأسرة ١٩ قام بعزل ٨٠ ألف مجذوم منهم فى محاجر طرة وأسكنهم مدينة تانيس الواقعة جنوب شرق الدلتا، ويقال أن استفحال المرض بينهم كان من الأسباب الدافعة لطرد

الفراعنة لهم من مصر وقد أطلق على هذا المرض (البرص) وفى بداية القرن الحادى عشر إجتاح المرض أوربا ووصل إلى قمة انتشاره فى القرن الخامس عشر فى كل من فرنسا التى كانت تمثل مركزا للحضارة الغربية آنذاك حيث بلغ فيها عدد مستشفيات الجذام ٢٠٠٠ مستشفى ، وانجلترا التى بلغ فيها عدد المستشفيات ٣٠٠ مستشفى وقد إنتقل المرض إلى إيطاليا عن طريق جيوش الغزاة الرومانيين، وكان لظروف البيئة الجغرافية والإجتماعية دور فى حدوث هذا المرض وانتشاره إذ لوحظ أن المرض كان منتشرا فى الأقطار المطلة على البحر المتوسط وحدثت حالات الإصابة نتيجة الإختلاط الذى حدث بين سكان أوربا والمناطق المدارية الموبوءة ، كما لوحظ أن الإزدحام والمعيشة فى حجرات ضيقة كانت تؤدى إلى انتشار عدوى المرض .

وقد ظل هذا المرض باقيا فى العديد من دول العالم وفى مصر ظل حتى وقت قريب إذ بلغ عدد المجذومين المقيدين فى مصر عام ١٩٤٨ ما يقرب من ١٠٩٥٠ مجذوما ولكن العدد الحقيقى المقدر آنذاك كان ثلاثين ألفا (يوسف جورجى-١٩٥٨-٢٣)، وما زالت بعض مستشفيات وأقسام هذا المرض قائمة حتى الآن فى العديد من مدن مصر لتشهد على أصالة هذا المرض الوبيل.

ومن أعظم مصائب التاريخ مرض الطاعون أو كما يطلق عليه الموت الأسود Black death ، وهو من الأوبئة التى تتسم بعالمية الإنتشار ويرجع هيرودوت أسباب سقوط الحضارة الفرعونية المصرية القديمة إلى انتشار هذا الوباء الذى فتك بالسكان ، ويدلل على ذلك بأن القطط والنمس الأعداء الطبيعيون للفئران كانت منتشرة فى مصر ولاقت حسن معاملة ورعاية للقضاء على الفأر الأسود الذى كان منتشرا فى وادى النيل حيث وجدت جثث هذه القوارض القديمة ، ولكن لا توجد أدلة على أن هذه القوارض قد

تسببت فى وباء الطاعون وإن كان الفأر الأسود هو العائل المناسب لبرغوث الطاعون بامتياز (Dixon,D.M.,1972.,P33).

وقد اجتاح الوباء أوربا فى النصف الأول من القرن الرابع عشر (١٣٤٨-١٣٥٠)وتسبب فى هلاك ما يقرب من ٣٥ مليونا ، وكانت المدن أكثر تأثرا بالمرض فى حين كانت الخسائر فى المناطق الريفية أقل بكثير ، "وقد اختفى هذا المرض من أوربا تماما منذ ما يزيد عن ثلاثة قرون تقريبا وبالتحديد فى عام ١٦٦٥ ، ومن المعتقد أن الحريق الضخم الذى شب فى لندن فى العام الذى تلاه قد أدى إلى القضاء على مآوى الفئران المسببة للمرض" (Banks A.L., 1956.,PP167:175).

وقد كان وباء الطاعون من أسباب هزيمة جيوش نابليون بونابرت فى الشرق أثناء الحملة الفرنسية ، كما كان لوباء أثينا أثر فى إضعاف قوتها البرية ، وكان له أثر فى ارتداد الصليبيين مما مكن لقوة المسلمين الحربية ، ومن الثابت تاريخيا أن مصر قد تعرضت عبر تاريخها الطويل إلى موجات متلاحقة من أوبئة الطاعون ، وكان المرض مسئولا عن الحد من النمو السكانى فى مصر حيث لم يصل عدد سكان مصر إلى ما وصل إليه اليوم من قبل ، وفى العصر الحديث حدثت موجات متكررة من المرض أعوام ١٨٥٧، ١٩٠٨، ١٩١٠، ١٩١١، ١٩١٦، ١٩٢٣، وانتهت هذه الموجات فى عام ١٩٤٧ ومنذ هذا التاريخ اختفى الطاعون تماما من مصر وهذا ينفى الإعتقاد الخاطىء بوجود بؤرة متوطنة للمرض فى بعض مناطق صعيد مصر ، وكان مرد هذا الإعتقاد الخاطىء أن معظم المصابين بالمرض كانوا من سكان الصعيد الذين يعملون بأعمال الشحن والتفريغ بالموانىء فكانوا هم أول ضحايا المرض لتعرضهم للعدوى عن طريق فئران السفن ، وعند إصابتهم كانوا يفضلون العودة إلى قراهم بالصعيد حيث يقومون بالتبليغ من هناك ،

ومن ثم جاء الإعتقاد الخاطيء بوجود هذه البؤرة المتوطنة بالصعيد (عبد الرحيم عمران-١٩٧٧-٨٨).

وقد حدث الطاعون فى تركيا عام ١٦٦١ وانتشر أولا على الشاطيء اليونانى والجزر اليونانية ثم انتقل ناحية الغرب بسرعة وناحية الشرق ببطء، وفى عام ١٦٦٣ وصل إلى أمستردام حيث قضى على ما يقرب من عشرة آلاف من السكان الذين يقل عددهم آنذاك عن ٢٠٠ ألف ، ثم إزدادت سرعته بعد ذلك فى العام التالى إلى ما يقرب من ٢٤ ألفا فى أمستردام ووصل إلى بروكسل وفلاندرز واستمر المرض أعواما عدة فى فلاندرز ومنها انتقل إلى لندن ، ثم انتقل إلى وستفاليا متجها نحو مصب الرين ومنها إلى نورماندى وسويسرا ووصل إلى النمسا عام ١٦٦٨ ، وفى عام ١٧١١ قضى المرض على ٢١٥ ألفا فى برادنبرج، وعلى ٣٠٠ ألف فى النمسا وانتشرت موجة أخرى من مارسيليا عبر بروفانس عام ١٧٢٠ ، ١٧٢١ وبعد ذلك بقى المرض على هيئة موجات محدودة ولكنها شديدة العدوى تاركا الغرب ليتجه نحو الشرق فى روسيا والبلقان والقوقاز التى عانت الأمرين من المرض حتى عام ١٨٢٠ .

ومن الأمراض التى كان لها أكبر الأثر فى الحد من النمو السكانى أيضا مرض الزهرى الذى كان لانتشاره فى كثير من بلدان العالم فى القرن الخامس عشر أكبر الأثر فى إصابة مرضاه بالجنون طيلة خمسة قرون ، وقد إجتاح هذا المرض أوربا فى أوائل القرن السادس عشر ، ولا يوجد دليل على أن هذا المرض كان موجودا فى أوربا قبل كولمبس ، كما لا يوجد دليل على نشأة المرض فى أوربا أو أنه جاء إليها من أمريكا ، ويذكر أوفيدويفالدس **Oviedo Y Valdes** أن مرض البواس " المعتقد أنه الزهرى " قد أصاب المسيحيين الأول الذين استوطنوا الهند الغربية ، كما يذكر أنه سمع الإيطاليين يذكرون اسم هذا المرض بالمرض الفرنسى، كما سمع الفرنسيين يذكرونه بأنه مرض نابولى ، ولو صدق الإثنان لأسمياه بمرض جزر الهند، وتواجه النظرية التى تدعى بأن المرض قد انتقل من أمريكا إلى أوربا إعتراضا لقصر

المدة التى انقضت ما بين عودة كولبس وظهور وباء الزهرى الذى انتشر فى نابولى عام ١٤٩٥ ، كما أن الجراح الفرنسى البحرى Julien يذكر أن المرض كان أشد انتشارا بين القبائل التى تعيش على الساحل والمتصلة بالأوربيين عنه بين الهنود المقيمين فى الداخل ، وأيا كانت الأسباب فى انتشار المرض فمن الثابت تاريخيا أن المرض انتشر بشكل مفاجىء وشديد بعد هجوم شارل الثامن ملك فرنسا بجيشه فى حربه ضد نابولى بجنوب إيطاليا وبعد استيلاء الفرنسيين على المدينة فى فبراير ١٤٩٥م ظهر المرض بين كتائب الجيش وأهل المدينة ، وعندما سرح الجيش نشر الجنود الفارين المرض على نطاق واسع (راتكليف-١٩٥٧-١١٥).

ومن الأمراض التى تنتشر فى وقتنا الحاضر ، الأمراض العصبية ، وعلى الرغم من أن الكثيرين يعتقدون أن هذه الأمراض جديدة لم تحدث من قبل إلا أن هذا الإعتقاد ينقصه الدليل ،لأن العديد من الأمراض التى أصابت بنى الإنسان فى الماضى على الرغم من دقة وصفها لم يعرف له إسم لتشابه حالات الإصابة به مع بعض الأنواع الأخرى ، أضف إلى ذلك أن بعض مسببات الأمراض قد تأقلمت وغيرت أسلوب هجومها على الإنسان نتيجة لاستخدام المواد المبيدة لها ، والبعض منها أمكن القضاء عليه الآن ، فمرض شلل الأطفال الذى سجلت أول حالاته عام ١٨٤٠ أمكن التحكم فيه الآن ، وفى عام ١٧١٢ عرف بيرمر Biermer وباء عرف باسم مرض النوم لأنه كان يصحبه الرغبة الشديدة فى النوم لإصابته للمخ ، كما شاهد دى لاكلوتير عام ١٧٦٩ مرضا مشابها له وربط الأطباء بينه وبين الإنفلونزا التى اجتاحت العالم عام ١٩١٧ وتسببت فى هلاك الملايين ، ويذكر أوزانام حالات مشابهة حدثت فى نهاية القرن الثامن عشر بألمانيا وفى ليون عام ١٨٠٠ وميلان عام ١٨٠٢ ، ففى نفس العام الذى حدث فيه وباء الإنفلونزا ظهرت إصابات الإلتهاب المخى فى فيينا وفنسا وبريطانيا والجزائر ، كما شوهدت حالات أخرى فى أمريكا الشمالية فى النصف الأخير من عام

١٩١٨، كما ظهر فى عام ١٩٢٤ فى اليابـان مـرض شـبيه بهـذا المـرض ، وفـى صيف عام ١٩٣٢ حدثت حـالات مـن الإلتهـاب المخـى فـى سنسـناتى وأوهـايو وألينوى بالولايات المتحدة الأمريكية (هانز زينسر-٧٠).

٢-تطور الإهتمام بدراسة الجغرافيا الطبية

الجغرافيا الطبية علم حديث النشأة إلا أن نشأته لم تحدث فى يوم وليلة ، ولكن كانت هناك ظروف قد هيأت لظهوره منذ القدم ، وقد شهدت الفترة من عصر النهضة الأوربية حتى القرن السابع عشر بداية ظهور المخطوطات الخاصة بالجغرافيا الطبية ، إذ يعد خطاب كريستوفر كولمبس ردا على ملك إسبانيا والذى يشير فيه إلى رحلته الأولى إلى جزر الهند الغربية سنة١٤٩٢م أول تقرير مكتوب للأنثروبولوجيا والجغرافيا الطبية(May J.M., 1958., P.XII).

وفى عام ١٦٤٢م قام سيجرست Sigerist بعمل بحث عن الطب المدارى ، وكان الأطباء هم المهتمون بدراسة الجغرافيا الطبية آنذاك ، ومنهم ليونهاردت Leonhardt أحد المشتغلين بالطب الريفى بليبزج بألمانيا(١٧٩٢-١٧٩٥م) وفى القرن التاسع عشر ظهرت بعض الكتب فى الطبوغرافيا الطبية والتى تعنى بدراسة كل من السطح والتضاريس وعلاقتها بحدوث الأمراض والتأثير على الحالة الصحية للسكان ، واقتصرت هذه الكتب على دراسة مدينة واحدة ومن هذه الكتب كتاب مورات Murat للطبوغرافيا الطبية لمدينة مونبلييه Montpellier بفرنسا عام ١٨١٠م.

وفى إنجلترا قام جيمس كلارك (James Clark ١٧٨٨- ١٨٧٠م) بتأليف كتاب عن أثر المناخ فى الوقاية والعلاج من الأمراض المزمنة ، ويعد أحد الأعمال الهامة فى مجال علم المناخ الطبى Medical Climatology وكانت الطبعة الأولى من هذا الكتاب عام ١٨٢٩م(Gilbert E.W.,1958., 173).

وفى نفس العام نشر Thomas كتابا بعنوان "تاريخ الكوليرا فى Exeter"وأسهم فيه بفصول عن أثر المناخ فى الصحة فى جنوب ديفونشير بانجلترا، كما درس بويل Powell الطبوغرافيا الطبية لمنطقة تنبريدج Tunbridgeبانجلترا سنة ١٨٤٦م، ودرس دانيال دارك Danial Dark الطبوغرافيا الطبية لوادى المسيسيبى (١٨٥٠ - ١٨٥٤م)، وأسهم هيرش August Hirsh بكتاب فى" الجغرافيا التاريخية للمرض "سنة ١٨٦٠ - ١٨٦٤م(May J.M.,1958.,XII)، ودرس بسيترى Pesetri "الطبوغرافيا الطبية لمقاطعة فالينسيا بإسبانيا" سنة ١٨٧٨م، كما قدم ألفريد هافيلاند Alfred Haviland فى المؤتمر الدولى السابع للصحة المنعقد في لندن سنة ١٨٩١م مقالا بعنوان" تأثير الطفل والحجر الجيرى على الجغرافيا الطبية "The influence of clays and limestone on medical geography" وفى كتاب آخر له نشر فى عام ١٨٩٢م بعنوان "التوزيع الجغرافى للأمراض فى إنجلترا أشار إلى جغرافية مرض السرطان والتوزيع الجغرافى لحالات الإصابة بالمرض بين الإناث فى إنجلترا وويلز(Gilbert E.W., 1958.,173).

وقد أهملت الدراسة فى الجغرافيا الطبية بعد ذلك وكان السبب فى بعث الإهتمام بدراستها مرة أخرى تقارب عاملين معا ، العامل الأول منهما هو قيام الحرب العالمية الأولى وما صحبها من هجرات بين دول العالم المختلفة ، وقد أدت هذه الهجرات إلى انتقال عدوى المرض من مناطق توطنها إلى مناطق جديدة أو العكس حيث أصيب المهاجرون فى مهجرهم بأمراض لم يكن لهم بها معرفة من قبل فى موطنهم الأصلى ، فقد لقى معظم الهندوس الذين قدموا من الشرق إلى أوربا حتفهم بسبب الإصابة بالدرن الرئوى ، كما أهلكت الملاريا الأوربيين فى الشرق الأقصى ، وبعد تأسيس الجمعية الدولية لعلم الأمراض الجغرافية فى عام ١٩٢٩م International Society of Geographical Pathology عاد الإهتمام مرة أخرى بدراسة الجغرافية

الطبية، أما العامل الثانى فقد نشأ بسبب التقدم فى وسائل المواصلات بعد الحرب العالمية الأولى مما أدى إلى تقريب المسافات الزمنية بين دول العالم المختلفة ، وساعد هذا على سرعة وسهولة إنتقال وإنتشار الإنسان من مكان لآخر ، وما صحبه من سرعة لانتقال ناقلات المرض معه فقد انتقل البعوض من أفريقيا إلى البرازيل فى الرحلات الفرنسية بالسفن والطائرات ، كما انتقلت الفيروسات مع المصابين بها من منطقة إلى أخرى كفيروس الإنفلونزا الذى يحمل أسماء المناطق التى انتقل منها كالإنفلونزا الآسيوية أو البرازيلية وغيرها من الأمراض الفيروسية التى أسهمت سهولة الإتصال بين دول العالم المختلفة فى انتقالها ونشرها وآخرها فيروس الإيدز الذى ينتقل عن طريق الدم والإتصال الجنسى.

وقد أدى هذان العاملان إلى عودة الإهتمام بدراسات الجغرافيا الطبية مرة أخرى فى الكثير من دول العالم ، حيث ظهرت مئات الكتب والمقالات والأبحاث والدراسات فى مجال التوزيع الجغرافى للأمراض والتخطيط للخدمات الصحية وهيركيتها وسوف نعرض لبعضها فقط حيث يحتاج عرض هذه الدراسات إلى عدة كتب من هذا القطع.

قام كاتارجى Cattaerjee بعرض للتقدم الجغرافى فى تقرير موجز يضم ما أسهم به الجغرافيون فى مجال دراسات الجغرافيا الطبية بالهند ويشمل دراسة جيلز Geddes لسكان الهند وأثر انتشار الأمراض كالطاعون والملاريا وكذا الكوارث الطبيعية كالمجاعات والفيضانات فى الحد من النمو السكانى ، وقد تمت هذه الدراسة فى عام ١٩٤٢م واعتمد فيها على بيانات السكان فى الفترة من ١٨٨١-١٩٣١م(Geddes A., 1942., 562:573) ، وقدم بارك Park دراسة عن أثر التوزيع الجغرافى والمناخ على إنتشار بعض الأوبئة كالطاعون والكوليرا والجدرى فى الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤٢ ، كما قام جاكس ماى May بدراسة الكثير من الموضوعات فى مجال الجغرافيا

الطبية ففى عام ١٩٥٠م كتب مقالا بعنوان " طرق البحث فى الجغرافيا الطبية وأهدافها" وفى عام ١٩٥٣م كتب مقالا بعنوان جغرافية المرض ، وفى نفس العام قدم كتابا بعنوان بيئة أمراض الإنسان وفيه يهتم بدراسة التوزيع الجغرافى لبعض الأمراض على مستوى العالم ، وقد اعتمد الكثير من الباحثين فى كتاباتهم عن الجغرافيا الطبية على ما ألفه May من كتب ومقالات يوائم فيها بين المنهج التقليدى والمنهج المعاصر وهو ما سوف يرد ذكره فيما بعد، كما قام ليرمونث Learmonthبدراسة الإختلافات الإقليمية فى نسبة المواليد ومعدل الوفيات فى شبه القارة الهندية وباكستان وتأثير الأمراض عليها وتوزيعها الجغرافىسنة١٩٥٢م(Learmonth A.T.A., 1952., 195)ودراسة أخرى قدمها الباحث شاندراسيخاراChandrasekhara للإختلافات الواضحة فى الفروق الإجتماعية والإقتصادية للمجتمع فى الهند وكذلك للعوامل الثقافية والدينية وأثر هذه العوامل فى ظهور مشكلات وفيات الأطفال والمشكلات الصحية واعتمد فيها على البيانات التى غطت الفترة من عام ١٩٠١ – ١٩٥٥م وقد نشرت هذه الدراسة فى لندن عام ١٩٥٨م، ومن بين الدراسات التى ظهرت فى الولايات المتحدة الأمريكية تلك الدراسات التى قام بها كل من Shannon,Pyle,Earickson,Morrill, mead, Smith,فقد قام موريل Morrillفى عام ١٩٥٩م بدراسة تحت عنوان "دراسات تجريبية للإستفادة من الأطباء "وأخرى فى عام ١٩٦٦ م بعنوان" التطور التاريخى لنظام المستشفيات بشيكاغو ، كما قام بدراسة الإختلافات فى كفاءة الخدمات التى تقدمها المستشفيات بالإشتراك مع الجغرافى Earickson فى عام ١٩٦٨م وبدراسة نموذج تجريبى لقياس كفاءة مستشفيات شيكاغو عام ١٩٦٩م، ودرس تيوارى Tewari البيئة الجغرافية لمرض دودة غينيا فى إقليم راجستان بالهند وأظهرت دراسة لأندربال Indrapal فى عام ١٩٦٨م أن إقليم راجستان تزداد به حالات الإصابة

بمرض الرمد نظرا لشدة جفاف الإقليم وكثرة الأتربة المتطايرة به ، كما قام شافى بدراسة للعلاقة بين الأنماط الغذائية العامة والمرض عن طريق الإختلافات المكانية فى الغذاء والمناطق التى تتمتع بمكونات غذائية بها سعرات حرارية عالية أو منخفضة ، واستخدم شافى معيار الوحدة الغذائية أو السعر الحرارى للإكتفاء الذاتى للغذاء فى بعض قرى Uttar Paradesh وذلك فى عام ١٩٦٨م، وأسهم Gerald Pyle بالعديد من الكتب والمقالات منها دراسته لمرض القلب والسرطان والسكتة القلبية فى شيكاغو عام ١٩٧١م ، ودراسته لمرض الحصبة كمشكلة صحية حضرية وطبق دراسته على مقاطعة أكرون Akronسنة ١٩٧٣م، وقام بتأليف كتاب بالإشتراك مع Lauer بعنوان" مقارنة مكانية بين كل من المناطق التى تخدمها المستشفيات ومعدلات المرض وذلك فى عام ١٩٧٥م، وفى عام ١٩٧٩م صدر كتابه عن الجغرافيا الطبية التطبيقية.

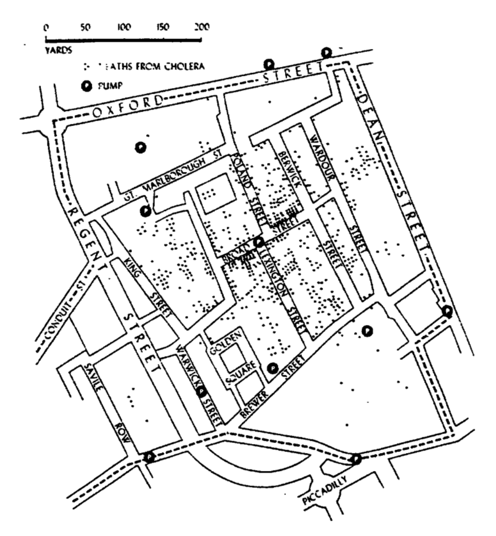
وظهرت العديد من المؤلفات لشانون Shannon أستاذ الجغرافيا الطبية بجامعة كنتكى بالولايات المتحدة الأمريكية حاليا ، منها كتاب بعنوان "زمن ومسافة رحلة الرعاية الصحية" بالإشتراك مع آخرين وذلك عام١٩٧٣م، ويعالج هذا الكتاب الأبعاد الجغرافية والسلوكية المرتبطة بالرحلة إلى العلاج ، كما أسهم بالإشتراك مع ديفر Dever سنة١٩٧٤م بإصدار كتاب بعنوان" الحقائق المكانية فى أداء الرعاية الصحية" ويوضح فيه التوزيع المكانى لمراكز الخدمات الصحية وهيركيتها مطبقا لنظريات جغرافية كنظرية المكان المركزى لوالتر كريستلر Walter Cristaller كما أسهم بمقالة أخرى عام ١٩٧٥م بالإشتراك مع آخرين عن أسلوب لتقييم سهولة الوصول الجغرافى للحصول على الخدمات ، وقد نشرت هذه المقالة بمجلة Professional Geographer وتعالج الأبعاد الجغرافية المتعلقة بالرحلة إلى العلاج، ويلاحظ أن اتجاه Shannon فى دراسة الجغرافيا الطبية يتصل بمعالجة التحليل المكانى

لمراكز الخدمات الصحية والتخطيط الصحى والجوانب السلوكية المرتبطة بالرحلة إلى العلاج وتمثل دراساته الجانب الآخر من جوانب الدراسة المنهجية فى الجغرافيا الطبية وهو المنهج المعاصر ، كما يركز سميث Smith فى دراسته للجغرافيا الطبية على الصحة العقلية فنجد أنه أسهم بمقالة بعنوان "مسافة وموقع تسهيلات خدمات الصحة العقلية فى المجتمع" وقد نشرت فى عام ١٩٧٦م، وفى عام ١٩٧٧م نشرت له مقالة أخرى بعنوان "جغرافية الصحة العقلية"، وقد ظهر عدد من الأبحاث التى تغطى مجال الجغرافيا الطبية فى المملكة المتحدة من خلال المحرر الذى يحمل عنوان , Medical Geography Techniques and field studies والذى حرره الجغرافى Mc Glashan فى عام ١٩٧٢م ويحتوى على عدد من المقالات لباحثين فى مجال الجغرافيا الطبية تتضمن طرق البحث وإتجاهات الدراسة ، كذلك أسهم Giggs بالعديد من الكتب والمقالات منها دراسته لصحة الإنسان كجزء من مشكلات البيئة الحضرية فى عام ١٩٧٩م، ودراسة أخرى عام ١٩٨٠م بعنوان الصحة العقلية والبيئة ، ومقالة عن علاقة مرض الشيزوفرينيا بالبناء الأيكولوجى فى نوتنجهام عام ١٩٨٢م، ومقالة أخرى فى نفس العام بعنوان البيئة الإجتماعية وعلاقتها بالصحة العقلية فى نوتنجهام .، ومن بداية الثمانينات ظهرت آلاف المقالات التى تتناول موضوعات الجغرافيا الطبية سواء فى المجلات الجغرافية العالمية مثل Geographical Journal أو Annals of Association of the American Geographers أو مجلة Social Science and medicine وغيرها من المجلات التى لا تخلو واحدة منها من مقال فى الجغرافيا الطبية .

٣- أهم الأعمال الكارتوجرافية

كان الحافز على الإهتمام بالعمل الكارتوجرافى فى مجال الجغرافيا الطبية إنتشار وباء الكوليرا فى النصف الأول من القرن التاسع عشر بانجلترا ، فقد شهدت الفترة من سنة ١٨٣٥ - ١٨٥٥ م نشاطا وتقدما ملحوظا فى الإهتمام بالخرائط الخاصة بالمرض ولذا يطلق على هذه الفترة العصر الذهبى للكارتوجرافيا الطبية ، ولم يقم برسم هذه الخرائط كرتوجرافيون أو جغرافيون ، ولكن قام برسمها أطباء ، فقد صمم Baker عام ١٨٣٣م خريطة توضح معدلات الإصابة بالكوليرا فى ليدزبورد Leeds Board وقد مثلت بطريقة التظليل المساحى المتدرج بمقياس رسم ٣,٥ بوصة لكل ١ ميل ، وفى عام ١٨٤٨م أوضحت خريطة أورميرود Ormerod المرسومة بمقياس ١٢ بوصة لكل ١ ميل الأقسام التى أصابتها الحمى والكوليرا التى حدثت فى عام ١٨٣٢ م بمدينة أكسفوردOxford وقد وقعت الأماكن التى أصابتها الحمى على الخريطة بالعلامة (x) كما وُقعت أماكن الإصابة بالكوليرا بالنقط .

وفى عام ١٨٤٨م صمم بيترمان خريطة لسكان الجزر البريطانية على أسس إحصائية وتضم إنجلترا وويلز وخريطة أخرى لاسكتلنده سنة ١٨٤١م وهاتان الخريطتان محفورتان ومرسومتان بمقياس رسم ١ بوصة لكل ٣١,٢٥ ميل وتوضح الخريطة أن أكثر المناطق إزدحاما بالسكان أكثرها فى تكرار حالات الإصابة بالكوليرا ، وفى عام ١٨٥٢م رسم بيترمان Petermann خريطة لسكان الجزر البريطانية أوضح عليها الأقسام التى انتشرت فيها الأوبئة التى حدثت أعوام ١٨٣١، ١٨٣٢، ١٨٣٣م ومثلها بطريقة التظليل المتدرج.



شكل (١) خريطة جون سنو John Snow للكوليرا فى لندن عام ١٨٥٥

.Source: L. D. Stamp; *Some Aspects of Medical Geography*, Oxford University Press, 1964, p. 16.

وفى عام ١٨٥٥م نشر جون سنو John Snow خريطته التى تعد وثيقة هامة فى تاريخ الكرتوجرافيا والجغرافيا الطبية وأوضحت هذه الخريطة توزيع الوفيات بسبب الإصابة بالكوليرا بمقياس رسم ٣٠ بوصة لكل ١ ميل، وفى عام ١٨٥٦م صمم هنرى أكلاند Henry Acland خريطته لمدينة أكسفورد Oxford بمقياس رسم ١٠ بوصة / ١ ميل ورسم فيها خطوط الكنتور للأنهار والأودية بفارق كنتورى ٥ قدم ووزع عليها حالات الكوليرا التى أصابت المدينة عام ١٨٤٩م، وبالإضافة إلى هذه الخرائط القردية ظهرت العديد من الأطالس منها الأطلس الصحى فى الهند والذى صمم فى عام ١٩٤٤م، وأطلس آخر للخدمات الصحية العامة ١٩٥٣م ، كما صمم فى المملكة المتحدة الأطلس القومى لوفيات المرض عام ١٩٦٣م والأطلس الألمانى للأمراض الوبائية ، وأسهم أطلس أكسفورد الإقتصادى للعالم بمجموعة من خرائط التوزيع الجغرافى للأمراض والخدمات الصحية فى العالم .

الفصل الثانى

مضمون وماهية الجغرافيا الطبية

١- مفهـــــوم الجغرافيـــا الطبيـــة

٢- العلاقـــة بين الجغرافيـــا والطـــب

٣- مناهـــج البحـــث فى الجغرافيا الطبية

٤- مشكلات البحث فى الجغرافيا الطبية

١- مفهوم الجغرافيا الطبية

كان للأطباء قصب السبق فى الإهتمام بدراسة الجغرافيا الطبية Medical Geography والتوزيع الجغرافى للأمراض على الخرائط ، ولكن سرعان ما بدأ الجغرافيون فى البحث عن العوامل الجغرافية المسببة للأمراض والأنماط المكانية لها،وزاد الإهتمام بدراسة الجغرافيا الطبية فى كل من ألمانيا وفرنسا والمملكة المتحدة والإتحاد السوفيتى سابقا وبعض دول أمريكا اللاتينية وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية، ونتيجة لهذا الإهتمام قرر الإتحاد الجغرافى الدولى International Geographical Union عقد لجنة لدراسة الجغرافيا الطبية ونوقش أول تقرير لهذه اللجنة فى مؤتمر الإتحاد الجغرافى الدولى المنعقد فى واشنجطن سنة ١٩٥٢م ، حيث عرفت هذه اللجنة الجغرافيا الطبية على أنها " دراسة العوامل الجغرافية المتعلقة بأسباب وتأثير كل من الصحة والمرض" Study Geographical factors concerned with cause and effect of health and disease ،ومنذ هذا التاريخ جذبت دراسة الصحة والمرض إهتمام الجغرافيين من خلال دراسة العلاقة بين الإنسان والبيئة، مما أدى إلى ظهور الجغرافيا الطبية كفرع متخصص فى الجغرافيا(Bhat L.S&Learmonth,A.T.A., 1972., 244).

وكان مفهوم الصحة عند الأطباء فى الماضى يعنى خلو الجسم من المرض ، ولكن إنشاء منظمة الصحة العالمية أدى إلى احتدام الجدل فيما بين القائمين بأمرها حول مفهومها ، ولم يقنع الذين تولوا أمر المنظمة أن دور الصحة سلبى أو أنه ينتهى حينما لا تكون هناك حالة إصابة بالمرض ، ولذا جاء فى دستور منظمة الصحة العالمية أن الصحة هى عبارة عن حالة من اللياقة البدنية

والنفسية والإجتماعية الكاملة وليست مجرد خلو الجسم من المرض أو العجز (Banta,J.E&Fanaroff,L.S.,1969., 88).

أما المرض من وجهة النظر الأيكولوجية فيعرفه "ماى" بأنه عبارة عن تغيير فى الأنسجة الحية التى تتعرض للأخطار لبقائها فى بيئاتها (May,J.M., 1958., 1)، وطبقا لهذا التعريف يكون المرض مرادفا لعدم التوافق Maladjustment.

ويشار إلى المرض طبقا لقاموس Webster بأنه حالة الإضطراب أو العطب أو الضعف ، أو التغيير الذى يعوق الجسم عن القيام بالوظائف الحيوية، كما يشار إليه فى القاموس الجديد للعالم New World Dictionary بأنه أى انحراف عن أو قصور فى الحالة الفسيولوجية العادية فى المادة أو التركيب أو الصحة الوظيفية للكائن الحى.

ومن وجهة النظر الجغرافية يمكن القول أن المرض هو عبارة عن إضطراب أو خلل فى وظائف الجسم الحيوية بسبب تأثير العوامل الجغرافية والبيئية.

ويشير "ماى" إلى أن المرض يحدث نتيجة لتقارب عاملين معا أولهما يتمثل فى المؤثرات البيئية كوجود ميكروبات فى الهواء أو التربة أو تسمم الطعام والشراب، بل يمكن أن تكون هذه الميكروبات فى داخل جسم الإنسان نفسه ولكن لا تتسبب فى حدوث مرض ظاهرى ، ولكن المرض يحدث نتيجة للعامل الثانى وهو استجابة الأنسجة لهذه المؤثرات البيئية وضعفها أمامها وعجزها عن مقاومتها ويكون هذا هو السبب المباشر فى حدوث المرض ، وتختلف هذه المؤثرات فى حدتها وتأثيرها باختلاف الموقع الجغرافى والبيئة الإجتماعية والتفاوت الثقافى والتركيب الوراثى (May,J.M., P.3).

ولذا فإن الشخص الحامل للمرض لا يعتبر صحيح الجسد على الرغم من تكيفه مع البيئة وعدم ظهور أعراض الإصابة عليه ، فحامل مرض الإيدز

Aids وهو مرض نقص المناعة او متلازمة العوز المناعى، قدلا يعانى من ظهـور أعراض المرض ، ولكن بمجرد ضعف المناعة يبدأ المرض فى مهاجمة الجسم .

ويؤكد هربرت سبنسر على أن التكيف الكامل للكائنات فى بيئاتها ليس معيارا كافيا للصحـة ، ومـن ثـم يصعـب تحديـد صفـة الصحـة تحديـدا كافيـا مُرضياًلأن مشكلة التعرف على المرض وتحديده صعب كذلك (.,Banta,J.E .(Fanaroff,L.S., 88

ويعرف "ماك جلاشان" الجغرافيا الطبية بأنها من الموضوعات البينيـة التى تقع بين الجغرافيا والطب ، فهى دراسة البيئة عندما تؤثر فى صحـة الإنسـان وليست دراسة البيئة فى حد ذاتها ، كما أنها ليست دراسة المرض فى حـد ذاته فهو ليس من إهتمامات الدراسة الجغرافيـة بـل المنطقـة أو الإقليـم الـذى يتأثر بالمرض ، ولذا فهو يؤكد على أهميـة دور الجغرافى فى تفسير الأبعـاد المكانية المرتبطة بوقوع الأمراض (Mc Glashan.N.D., 1965., 35:40)، كما قدم May تعريفا للجغرافيا الطبيـة على أنهـا دراسـة العلاقـة بـين المتغيرات الممرضة Pathogens والمتغيرات الجغرافية Geogens سـواء كـانت طبيعيـة أو بشرية.

وفى عام ١٩٦٨م عقد المؤتمر الجغرافى الدولى الواحد العشرون فى مدينة نيودلهى بالهند وقـدم الجغرافـى الإنجليـزى " هـوف.ج.م " تعريفـا للجغرافيـا الطبية على أنها هى العلم الذى يجيب عن السؤال : من الذى عنـده المرض؟ وأين يقيم؟ ولكنها لا تجيب عن السؤال التالى : ولم؟ أو ما الأسـباب فالإجابـة على هذا السؤال من اختصاص الأطباء ، لأن علم الجغرافيا الطبية يقدم إجابة محدودة بالإشارة إلى احتمالات معينة قد تكون هى الأسـباب ولكنـه لا يقـدم إجابة حاسمة .

٢- العلاقة بين الجغرافيا والطب

تهتم الجغرافيا بدراسة الإنسان كعامل أساسى مشكل للبيئة ومتأثر بها ، ويهتم الطب بصحة الإنسان محاولا الوصول بها إلى المستوى اللائق وذلك بالقضاء على الأمراض المنتشرة فى البيئة والتى يعانى منها الإنسان كوسيلة من وسائل الحماية Protection، وعلى ذلك تشترك كل من الجغرافيا والطب فى دراسة الإنسان بل تهدف جميع العلوم إلى خدمة الإنسان ورفاهيته تبعا لتخصص كل علم من العلوم .

ومعرفة البيئات التى تتوالد بها الحشرات والديدان والجراثيم المسببة للمرض ضرورية للطبيب الذى يعالج المرضى ، وقد يجانب بعض الأطباء التوفيق حينما لا يعيرون البيئة الإهتمام اللازم بها ويكتفون بمعرفة الجرثومة أو الفيروس المسبب للمرض وكثيرا ما يكون تغيير المسرح الجغرافى أكبر أثرا من تعاطى الأدوية والعقاقير فى بعض الحالات كالإكتئاب والأمراض النفسية الأخرى أو أمراض الربو والحساسية والأمراض الصدرية ولذا ينصح بعض الأطباء مرضاهم بتغيير البيئة كعلاج لبعض ما يعانون من أمراض ، ولذا فقد اهتمت كليات الطب بإعطاء الطلاب بعض المواد التى ترتبط بدراسة البيئة لأهميتها لهم ومنها مادة الصحة العامة والطب المدارى، بل يوجد قسم بكليات الطب وهو طب المناطق الحارة يهتم بدراسة البيئة الجغرافية للأمراض المنتشرة بهذه المناطق.

ويمكن إدراك حقيقة العلاقة بين الجغرافيا والطب من خلال طرح الموضوعات التى تهتم الجغرافيا بدراستها وترتبط بالطب إرتباطا مباشرا ، فالمناخ يؤثر على صحة الإنسان بطريقة مباشرة وغير مباشرة ، إذ أن المناخ الحار الرطب يكون باعثا على الكسل والخمول ويؤدى إلى فقدان الشهية

واضطرابات الهضم ، وتعمل درجات الحرارة المنخفضة على الإصابة بالتهاب المفاصل Arthritis والتهاب الغدد والجيوب الأنفية وتقرح اليدين والقدمين، كما يؤثر الإنخفاض المفاجيء فى درجات الحرارة إلى حدوث إجهاد بالقلب مثلما يؤدى الهواء الجاف إلى إحداث تشققات بالبشرة ويمنع التئام الجروح (Howard J.C.,1968.,P.361) ، أما الطريقة غير المباشرة التى يؤثر بها المناخ على صحة الإنسان فتتمثل فى ملاءمة المناخ لحياة الحشرات الناقلة للأمراض وكذلك الميكروبات والفيروسات، ومن هذه الأمراض الإنفلونزا التى تسببها فيروسات يلائمها درجات الحرارة المنخفضة وتنتقل عدواها من المصاب إلى السليم وخصوصا فى فصول الشتاء ، كما تنتشر فى فصول الربيع بعض الأمراض الفصلية كالحصبة والإلتهاب السحائى ، وتحدث الكوليرا فى توقيت معين فى بعض المناطق الجغرافية التى لا تتوطن بها ، فهى فى مصر تنتشر فى شهور سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر من كل عام بمعدلات تفوق الشهور الأخرى، بينما تتوطن دلتا نهر الجانج بالهند ، وتنشأ بعض الأمراض فى البيئات الفيضية المتبعة لنظام الرى بالغمر كالملاريا والبلهارسيا والأميبا ، إذ يساعد الماء على نمو مسببات الأمراض كحشرات البعوض والديدان الطفيلية .

وعلاقة الجغرافيا الإقليمية بالطب تبدو من خلال تقسيم العالم إلى أقاليم،وإن كانت هذه الأقاليم فى تقسيمها تتبع للأقاليم المناخية، فالإقليم المدارى يتسم بارتفاع درجات الحرارة وغزارة المطر وتساعد هذه الظروف على خلق بيئة مثلى لحياة بعض الحشرات المسببة لبعض الأمراض كالبعوضة المسببة للحمى الصفراء أو الذبابة المسببة لمرض العمى النهرى ، أو لمرض النوم ، أما فى الأقاليم الجافة وشبه الجافة التى ترتبط بالمناطق الصحراوية فتحدث الأمراض المرتبطة بالرياح المحملة بالرمال كالرمد كما هو الحال فى شبه الجزيرة العربية والصحراء الكبرى.

أما بالنسبة للجغرافيا الحيوية وعلاقتها بالطب فتبدو من خلال معرفة الأمراض التى تسببها الحيوانات والحشرات للإنسان ، فالفئران تتسبب فى إصابة الإنسان بمرض الطاعون الذى ينقله البراغيث الحاملة للمرض ،كما تتسبب الأبقار والجاموس والخنازير المصابة بالطفيليات فى إصابة الإنسان بالديدان الشريطية ودودة التينيا سوليام والتينيا ساجيناتا، وتوجد بعض الأمراض تنتقل إلى الإنسان عن طريق الأرانب مثل حمى الأرنب Tularemia والحلم Mites الناقل لحمى التيفوس الوبائى Scrub Typhus كما ينقل القراد Ticks حمى التيفود عن طريق الركتسيا وهى عبارة عن كائنات حية دقيقة أكبر قليلا من الفيروسات وتشبهها وهى غير قادرة على النمو خارج الخلايا الحية، ويوجد منها ثلاث مجموعات جغرافية تنتشر فى العالم وهى :-

المجموعة الأولى : مجموعة حمى التبقع الفيروسية Spotted Fever ويرتبط انتقالها بالقراد وتنتشر فى أمريكا الشمالية والبرازيل وعلى ساحل البحر المتوسط بشمال أفريقيا وعلى ساحل المحيط الأطلنطى بجنوب أفريقيا.

المجموعة الثانية : وتسمى المجموعة الآسيوية وترتبط بالحلم وتنتشر باليابان وأستراليا وتسبب حمى التيفوس أو مرض الحمى النهرية اليابانية.

المجموعة الثالثة : وهى أكثر إنتشارا وتوجد بأوربا ووسط آسيا وترتبط بالبراغيث والقمل الذى يسبب حمى التيفوس الوبائى والمتوطن (May J.M., 1958.,7) وعلى ذلك تختلف ناقلات الأمراض من مكان إلى آخر باختلاف البيئة والظروف الجغرافية التى يجب الإهتمام بدراستها ومعرفة سلوكها وأسلوب معيشتها فى دراسة الجغرافيا الحيوية Biogeography وهى جانب من جوانب الدراسة الجغرافية.

ولا يقتصر الأمر فى إرتباط الجغرافيا الطبية بالطب على الجوانب الطبيعية فحسب ، بل ترتبط دراسة السكان والعمران والجغرافيا الإقتصادية إرتباطا واضحا بالطب ، ويبدو هذا الإرتباط فى جغرافية السكان التى تهتم بدراسة توزيع ونمو وتركيب السكان على سطح الأرض وعوامل هذا التوزيع ، ويتأثر التوزيع السكانى بالمناطق الموبوءة بالأمراض حيث يهجر السكان هذه المناطق مثلما حدث فى أفريقيا سنة ١٩١٠م بإجلاء السكان من المناطق الموبوءة بمرض النوم فى أوغندا ، كما أن توزيع السكان فى مكان ما يستلزم الإهتمام بتوفير الخدمات الصحية لهم من مستشفيات ووحدات صحية وصيدليات ومراكز إسعاف وغيرها ، كما ينتج عن ازدحام السكان وكثافتهم العالية الكثير من الأمراض التى تنتشر بالعدوى كالكوليرا والدرن وغيرها ، ولعل هذا الإرتباط هو مادعى الدولة إلى دمج وزارتى الصحة والسكان فى وزارة واحدة.

ويهتم النمو السكانى بدراسة المواليد والوفيات والهجرة ، ويحتاج الأطفال إلى رعاية صحية خاصة فى الشهور الأولى من الولادة لعدم قدرتهم على مقاومة الأمراض ، كما ترتبط الوفيات بالظروف البيئية السائدة ويقل معدل الوفاة بمقاومة الأمراض والإرتفاع بالمستوى الصحى (أبوعيانة-١٩٧٧-١٩٠)، وتمثل دراسة الوفيات جانبا هاما فى الدراسة الجغرافية من تحليل لأسباب الوفاة وجداول الحياة وأمد الحياة ، كما أن دراسة أنماط التركيب السكانى تعطى صورة للتركيب الإجتماعى والإقتصادى كمؤشر من المؤشرات المستخدمة فى التخطيط للخدمات الصحية ، ومنها تتحدد الفئات العمرية التى تحتاج إلى رعاية خاصة كالمسنين من توفير دور خاصة لعلاجهم ومراكز لرعاية العجزة منهم ،كما يحتاج الأطفال إلى تطعيمات فى سنى عمرهم الأولى وهم أكثر الفئات تعرضا للوفاة بسب الأمراض ويختلف المعدل من دولة إلى أخرى تبعا لأساليب الرعاية الصحية المقدمة.

وتبدو دراسة الحالة الإقتصادية للسكان وعلاقتها بالطب من خلال دراسة موضوعات منها مستوى المعيشة والدخل ، فالمجتمعات التى تتميز بارتفاع مستوى الدخل والمعيشة نادرا ما تعانى من مشكلات صحية بينما تعانى الدول الفقيرة من مشكلات سوء التغذية وفقر الدم والأنيميا ويمكن أن يؤخذ معيار العناصر المكونة للغذاء والسعرات الحرارية كمؤشر من المؤشرات فى اختفاء أو ظهور أمراض سوء التغذية.

وإذا كانت هذه الجوانب فى دراسة علاقة جغرافية السكان بالطب قد أظهرت إرتباطا بينهما فإن دراسة جغرافية العمران هى الأخرى تظهر ذلك أيضا ، إذ تعنى دراسة جغرافية العمران بكل من الريف والحضر ، ولما كان الإتجاه الغالب فى معظم دول العالم هو تزايد نسبة سكان المدن فقد أدى هذا إلى دراسة المدن بصورة مكثفة تفوق دراسة الريف (أحمد إسماعيل-١٩٧٧- ٩)، وترتبط المدينة بالريف بالعديد من الروابط وتمتد خدمات المدينة وتسهيلاتها الصحية إلى الريف المجاور كخدمات الكشف بالأشعة والليزر والتحاليل والفحوصات الطبية.

وارتياد الجغرافيين لمجالات العمل المختلفة وخاصة مجال التخطيط ونجاحهم فيها جعل المخططين يسلمون بأهمية الجغرافى فهو أقدر على فهم الإقليم وفهم متطلباته من ناحية الخدمات الصحية ، ولا شك أن آراء الجغرافيين فى مجال التخطيط الصحى تفيد فى إلقاء الضوء على متطلبات الإقليم وتسير جنبا إلى جنب مع جهود العاملين بالمجال الطبى للوصول إلى المستوى اللائق من التوزيع العادل للخدمات والرعاية الصحية.

٣- مناهج البحث فى الجغرافيا الطبية

تتعدد طرق البحث والدراسة فى الجغرافية الطبية ، وتقتضى دراسة موضوع ما فى الجغرافيا الطبية التفريق بين مجموعتين من الدراسة لكل منهما منهجان أساسيان مختلفان :-

المجموعة الأولى هى جغرافية المرض Geography of disease والمجموعة الثانية هى جغرافية الطب Geography of medicine.

ويتضمن مجال المجموعة الأولى دراسة الأمراض المنتشرة فى البيئة ، وتهتم الدراسة بمكان حدوث المرض وتتبع التوزيع الجغرافى له ودراسة العوامل الجغرافية المسئولة عن حدوثه ، فإذا ركزت الدراسة على المرض نفسه لا على الإقليم فإن منهج دراسة هذا الموضوع يدخل ضمن ما يعرف بالباثولوجيا الجغرافية Geographical Pathology أو علم الأمراض الجغرافية وفى هذا المنهج تدرس الأمراض أو مسبباتها من حيث طبيعتها وتكاثرها وسبل انتقال عدواها فى البيئات الجغرافية المختلفة ويشبه هذا المنهج دراسة الجغرافيا الحيوية Biogeography التى تهتم بدراسة سلوك الكائنات الحية ونشاطها فى البيئة الجغرافية وهى إحدى الأوجه العديدة فى دراسة الجغرافية الطبية ، أما إذا تركزت الدراسة على العوامل الجغرافية المسببة والمسئولة عن حدوث المرض كالموقع والمناخ والنبات والمياه أو العوامل البشرية كالحرفة والثقافة والكثافة والمواصلات فإن هذه الدراسة يطلق عليها الجغرافيا الباثولوجية Pathological Geography أو جغرافية المرض ، وتطبق هذه العوامل الجغرافية على السهل والجبل والوادى لا على المرض نفسه كالكوليرا أو الطاعون مثلا.

اما المجموعة الثانية فتعنى بدراسة الطب فى البيئة ، وتشتمل الدراسة هنا على الصحة والمرض ، فإذا درست الصحة والمرض فى أماكن جغرافية متنوعة دون الإهتمام بذكر العوامل الجغرافية المتعلقة بأسباب وتأثير المرض فإن منهج الدراسة يدخل ضمن إطار الطب الجغرافى Geographical Medicine ، أما إذا كان التأكيد على ذكر العوامل الجغرافية المتعلقة بأسباب وتأثير كل من الصحة والمرض فى قطر ما أو منطقة جغرافية فإن الدراسات يطلق عليها فى هذه الحالة الجغرافيا الطبية Medical Geography ، ويجدر الإشارة إلى أنه لا توجد حدود فاصلة بين المناهج أو المداخل الأربعة فى دراسة الجغرافية الطبية والتى تشير إلى بيئة المرض كما يشير إلى ذلك هنرى سيجرست Henry Sigerist المؤرخ الطبى والمتحمس لدراسة الجغرافية الطبية والتاريخية كموضوع واحد (May J.M., 1958.,XV).

ومن وجهة نظر أخرى يرى بعض الباحثين أن مناهج البحث والدراسة فى الجغرافيا الطبية يمكن أن تنقسم إلى منهجين :-

١-المنهج التقليدى Traditional :- والذى يهتم بدراسة التوزيع المكانى للأمراض ، والمثال على العلاقة التقليدية بين الجغرافيا والطب قد أوضحه الطبيب الألمانى فينك Finke الذى كتب عام ١٧٩٢م المقولة التالية :- "حينما يتحدث البعض عن قطر معين ، ويصف موقعه وطبيعة التربة ومصادر المياه والغذاء والطقس ؛ حينما يصف أسلوب معيشة السكان وعاداتهم والأمراض المنتشرة فى البيئة والأساليب المستخدمة فى العلاج من الأمراض ، فلا يمكن أن ينكر أحد أن هذه الأعمال يطلق عليها الجغرافياالطبية"(Howe G.M in Shannon G&Dever.,1974., 2).

وتعد دراسة الطبيب الإنجليزى جون سنو John Snow لمنطقة انتشار وباء الكوليرا فى لندن ١٨٥٤م مثالا جيدا للمنهج التقليدى فى دراسة الجغرافية الطبية ، فقد لاحظ أن هناك إرتباطا سببيا بين حدوث حالات

الكوليرا والماء حيث انتشرت حالات الكوليرا حول مضخة المياه في أحد شوارع لندن عام ١٨٥٤م "Broad street" وعند توزيع حالات الإصابة والوفاة على خريطة بمقياس رسم ٣٠ بوصة/ ١ ميل ظهرت الحالات على شكل عنقود حول مضخة المياه ، وبعد إزالة يد المضخة إنتهت حالات الكوليرا (Jones P.H.,1970., 596).

٢-المنهج المعاصر Contemporary وطبقا لهذا المنهج تعتمد الجغرافيا الطبية على دراسة جانبين هما المنهج الأيكولوجي في التوزيع المكاني للمرض، والجانب الآخر يهتم بالتحليل المكاني للتخطيط والخدمات الصحية، ويبدو المنهج الأول واضحا في كتاب Mc Glashan الذى سبق الإشارة إليه والذى يتضمن طرق البحث والدراسات الميدانية،بينما يمثل الجانب الآخر دراسة Shannon & Dever لأداء الرعاية الصحية عن طريق نماذج التخطيط الصحي، وقد قام بيل Pyle بدمج المنهجين التقليدى والمعاصر في دراساته لتحليل المشكلات الصحية الحضرية في شيكاغو بمدن المتروبوليتان ، ويتسم نموذجه بصفتين الأولى منهما إستخدامه لمعدل الإصابة بالمرض بين السكان أكثر من إعتماده على نسبة الإصابة ، والثانية إعطاء نتائج لتحليل هيراركية الخدمات التى تؤديها المستشفيات لعلاج أمراض القلب والسرطان، كما أشار في عام ١٩٧٧م إلى ثمانية مداخل للدراسة تتدرج من مستوى العالم إلى مقاييس صغرى لا ترتكز على اعتبارات أو مقاييس جغرافية محددة (Pyle G.F.,679).

وقد أشار Paul إلى أمكانية تتبع سبعة مناهج لدراسة الجغرافيا الطبية من منظور تاريخي وهذه المناهج هي :-

١- أيكولوجية المرض Disease Ecology

وهو أقدم الإتجاهات في دراسة الجغرافيا الطبية ويرجع نشأته إلى الطبيب اليوناني القديم أبقراط وبعض الأطباء الألمان أمثال فينك Fink

وشنورر Schnurrer وفوش Fuchs وموری Muhry وهم الذين أرسوا أسس هذا المنهج في أواخر القرن الثامن عشر والتاسع عشر ، وعلى الرغم من قدم هذا الإتجاه في الدراسة فإن معظم أبحاث كل من أرمسترونج Armstrong ودون Dunn وهنتر Hunter وليرمونث Learmonth وماك جلاشان Mc Glashan وماي May تندرج تحت هذا الإتجاه ، حيث يعد المرض من وجهة نظر المهتمين والمتبنين لهذا الإتجاه عدم تكيف الكائن الحي مع بيئته الطبيعية والثقافية .

٢-خرائط المرض Disease Mapping

لعبت خرائط المرض دورا هاما في دراسات الجغرافيا الطبية منذ أواخر القرن الثامن عشر ، وتعتبر نهاية النصف الأول من القرن التاسع عشر العصر الذهبي للكرتوجرافيا الطبية.

وتناقص الإهتمام بخرائط المرض في النصف الأخير من القرن التاسع عشر والنصف الأول من القرن العشرين ، وبدأ الإهتمام بها مرة أخرى منذ قيام الحرب العالمية الثانية، هذا الإهتمام الذي يعتبر إعادة لنهضة أمجاد الكرتوجرافيا الطبية ، حيث أنتج عدد من الأطالس منها أطلس العالم للأمراض الذي أشرف عليه ماي May وأطلس العالم للأمراض الوبائية الذي رسمه كل من رودينوالت Rodenwaldt وجوستاز Justaz في ثلاثة مجلدات ، والأطلس القومي للمرض في الولايات المتحدة الأمريكية.

٣- التحليلات الإرتباطية Associative analysis

ظهر هذا الإتجاه في منتصف الستينات كاتجاه دراسي جديد في الجغرافيا الطبية ، ويهدف إلى تحديد الفروض المسببة للمرض وقياسها بالطرق الإحصائية المساعدة في إطار جغرافي كتحليل التباين والإرتباط والإنحدار وتحليل الجار الأقرب ومربع كاي وتحليل السلاسل الزمنية

وخط الإتجاه العام وغيرها من المقاييس الإحصائية ، وقد إعتمد كل من ماك جلاشان وموری علی هذا الأسلوب فی دراساتهما لتوزيع الأمراض واختلافاتها بين ثقافات متنوعة ، ويحتاج تصميم منهجية البحث الجيد إلى هذه التحليلات الإرتباطية لتفسير النتائج التى يجب أن تعتمد على القياس وهو الإتجاه الحديث فى الدراسات الجغرافية التى تعتمد على التحليل الكمى والتعليل السببى.

٤- إنتشار المرض Disease Diffusion

ظهر هذا المدخل فى الستينات أيضا ، وإن كانت أعمال هيرش Hirschفى نهاية القرن التاسع عشر قد تضمنت مفهوم المرض الذى كان مسايرا لمنهج أيكولوجية المرض فى الجغرافيا الطبية ، ويعتمد هذا الإتجاه على دراسة انتشار المرض زمانيا ومكانيا ، ومن الدراسات الممثلة لهذا الإتجاه الدراسة التى قام بها هنتر لمرض عمى النهر فى البيئة الأفريقية عام ١٩٦٦م ، ودراسة نايت لأيكولوجية مرض النوم فى البيئة الأفريقية ، كما اشتملت أبحاث العديد من الجغرافيين أمثال جيرت Girt وهاجيت Haggett وكوفى Kwofie وباترسون Patterson وبيل Pyle على دراسة هذا الإتجاه.

٥- جغرافية الغذاء Geography of Nutrition

وهو من أحدث المناهج فى الجغرافيا الطبية وبدأ فى السبعينات بعدة دراسات لـMay بعد أن قام بعمل مسح غذائى وتعرفه على نظم الغذاء وسوء التغذية فى العالم سنة ١٩٧٠م وترتبط دراسة هذا المنهج بدراسة المنهج الأيكولوجى للمرض حتى أن العديد من العوامل الجغرافية ترتبط بالغذاء كالمناخ والتربة وتنوع طبيعة السطح.

٦- جغرافية الرعاية الصحية Geography of health care

إزداد اهتمام الجغرافيين بمظاهر التخطيط للرعاية الصحية بدءا من عام ١٩٦٠ بدراسة تحليل مواقع الخدمات الصحية ومناطق الوفرة والعجز وعلاقتها بالسكان وذلك فى ضوء نظرية المكان المركزى Central place theory وما يرتبط بها من محاولة تقليل مسافة وزمن الرحلة إلى العلاج ، وقد قدم العديد من الجغرافيين الكثير من الدراسات فى هذا المجال ومنهم جودلند Godlund وملفيهيل Mulvihill وبينيت Bennett وموهان Mohan وشانون Shannon وديفر Dever ، ويتطلب التخطيط المكانى للرعاية الصحية معرفة بمبادىء توزيع المرض وديناميكيته وقدرته على الإنتشار ، وقد لاحظ ماير Mayer أن هناك أنماطا معينة من الأقاليم لها مشكلات صحية ترتبط بها وتقل أهميتها أو تنعدم فى أى مكان آخر ، وأكثر من ذلك فإن الحاجة تتجه لتكثيف خدمات صحية معينة للتحكم فى المرض أو التنبؤ بقدرته على الإنتشار لإحباط الأمراض وحركتها وخاصة المعدية منها.

٧- الطب الشعبى والمزاوجة الطبية Ethnomedicine of medical pluralism

تتبنى بعض الإتجاهات مدخلا يعتمد على المزاوجة بين الطب الحديث والطب الشعبى وهو أكثر شيوعا فى الأقطار النامية حيث يمارس الطب الشعبى على أيدى المداوين بالأعشاب Hepalists والقابلات Medwives والكهنة Diviners والأطباء الروحانيين Spirtualists ويشكل هؤلاء نحو ٩٠٪ من الممارسين الصحيين فى بعض الدول مثل غانا والهند وكينيا والفلبين وسرى لانكا وزامبيا ويخضع هذا النوع من العلاج لظروف البيئة السائدة كالوسط المعيشى والثقافى والإجتماعى.

وإذا كانت هذه الإتجاهات والمداخل قد غطت مجال الجغرافيا الطبية منذ ظهورها فى القرن الثامن عشر حتى الآن ، وكل موضوع منها يمثل اتجاها للدراسة من وجهة نظر Paul ، فإنه لا يمكن دراسة أحد هذه الإتجاهات بمعزل

عن الإتجاهات الأخرى ، لأن الجغرافي حينما يدرس أحد هذه الإتجاهات وليكن بيئة الأمراض فإنه لن يغفل الخرائط التى توضح التوزيع الجغرافى لها، ولن يغفل كذلك التحليل الإحصائى الذى يضفى على عمله الصبغة العلمية، كما أن الجغرافى لن يغفل دور الطب التقليدى أو الشعبى أو العنصر البشرى فى الحديث عن بيئة المرض ، وبالتالى فلا بد من الإهتمام بدراسة الخدمات الصحية والرعاية الصحية ومستوى الخدمة وقياس مدى كفايتها للقضاء على الأمراض ، ولذلك فإن تبنى منهجا من مناهج البحث فى الجغرافيا الطبية لا ينفى الإعتماد على بقية المناهج وتطبيقها فى الدراسة، ويخطأ الباحثون فى مجال الجغرافيا الطبية عند اعتمادهم على منهج واحد من المناهج أو المداخل التى سبق ذكرها بمعزل عن المداخل والمناهج الأخرى، لأن هذه المناهج ترتبط ببعضها البعض ارتباطا وثيقا على النحو الذى سبق توضيحه .

ومن ناحية أخرى يمكن تطبيق أحد المناهج المتبعة فى الدراسات الجغرافية كالمنهج الإقليمى أو الموضوعى أو التاريخى فى دراسة الجغرافيا الطبية كما يلى :-

١- منهج البحث التاريخى

يمكن أن يتضمن هذا المنهج دراسة للأمراض المنتشرة فى منطقة أو إقليم وتتبعها تاريخيا ، أو تدرس البيئة الجغرافية التى ساد فيها مرض من الأمراض التى كانت منتشرة فى فترة معينة من فترات التاريخ والبحث فى الوثائق التاريخية والأطالس القديمة والشواهد التاريخية على مدى إنتشارالأمراض كالطاعون والجدرى والكوليرا والزهرى وخط سيرها وتوزيعها الجغرافى،وطرق العلاج التى كانت متبعة ولا شك أن دراسة تاريخ المرض تفيد فى إمكانية القضاء عليه.

٢- منهج البحث الإقليمي

ويعتمد هذا المنهج على دراسة إقليم ما من حيث الظروف الجغرافية الطبيعية والبشرية المؤثرة في انتشار الأمراض وتوزيعها والجهود المبذولة فيه للحد من انتشاره والوقاية منه ، ويمكن عند اختيار هذا المنهج في الدراسة لموضوع ما في الجغرافيا الطبية أن يقسم العالم إلى أقاليم ، وتدرس الأمراض المنتشرة في هذا الإقليم والظروف الجغرافية التي أدت إلى ظهور أمراض بعينها في هذا الإقليم أو النطاق الجغرافي ونتائجه على المجتمع، كما يمكن أن تدرس الخدمات الصحية في ذات الإقليم والتعرف على مدى كفايتها والتوزيع المكاني لها والتخطيط الصحي ، ويمكن اعتبار الإقليم المداري إقليما للأمراض المدارية كمرض النوم Sleeping Sickness الذي ينتشر في غرب أفريقيا وشرقها أو مرض عمى النهر Onchocerciasis أو ما يسمى river blindness والحمى الصفراء Yellow fever حيث تلائم ظروف البيئة حياة الحشرات المسببة لتلك الأمراض ، ويتميز المنهج الإقليمي بأنه يعطي صورة واضحة للأمراض المنتشرة في إقليم معين والتي تلعب ظروف البيئة الجغرافية دورا في ظهورها.

٣- المنهج الموضوعي

ويمكن أن يختص هذا المنهج بدراسة أسباب مرض معين من حيث موطنه وانتشاره وكيفية انتقاله من مكان إلى آخر ، وأسباب ارتفاع معدلات الإصابة به ونتائجه على المجتمع وسبل الوقاية منه ، ويمكن أن يكون هذا السبب هو البلهارسيا لأن دودة البلهارسيا تسبب العديد من الأمراض منها مرض السرطان أو تليف الكبد والإستسقاء أو دوالي المرىء وبالتالي فإن المنهج الموضوعي في هذه الحالة يركز على السبب والنتيجة.

وقد إعتمد الباحث فى هذه الدراسة على المواءمة بين عدة مناهج لتوضيح أساليب البحث والدراسة فى الجغرافيا الطبية للمهتمين بدراسة هذا الفرع ، ويتضح هذا من خلال موضوعات الكتاب ، فالفصل الثالث يهتم بدراسة التحليلات الإرتباطية والإحصائية وهى أحد المداخل التى أشار اليها **Paul** كما يهتم الفصل الخامس بدراسة البيئة الجغرافية لبعض الأمراض المنتشرة فى العالم كمرض النوم فى البيئة الأفريقية وبيئة مرض الكوليرا المتوطنة بالهند وبيئة مرض البلهارسيا المنتشرة فى المناطق الرطبة التى تعتمد على أساليب الرى الدائم أو الرى بالغمر ، ويلاحظ أن هذا الفصل ينطبق عليه منهج دراسة بيئة المرض ، كما يمكن باعتبار أن الأمراض المدروسة هى أمراض تقع فى أقاليم محددة أن يندرج تحت ما يسمى بالمنهج الإقليمى الذى يمكن أن يدرس الأمراض المنتشرة والمتوطنة فى أقاليم بعينها ، كما اهتم الفصل السابع والثامن بدراسة موضوعى الغذاء والرعاية الصحية وهما من مداخل الدراسة فى الجغرافيا الطبية وبذلك يمكن الإعتماد على أحد المناهج المذكورة فى دراسة موضوع ما فى الجغرافية الطبية كما أشير إليها من قبل .

٤- مشكلات البحث فى الجغرافيا الطبية

لم تعد مشكلة الحصول على المراجع التى تتناول دراسة الجغرافية الطبية فى الوقت الحاضر مشكلة كما كانت من قبل وخاصة فى بداية الثمانينات بل ربما أصبح كثرة أعداد المراجع والمقالات التى قفزت أعدادها إلى عدة آلاف بدءا من منتصف الثمانينات حتى الآن من المشكلات المعوقة لطلاب البحث فقد جعلت فى أيدى الكثير منهم أعدادا من المقالات والإتجاهات والمدارس التى لا حصر لها وعليهم القيام بترجمتها والتعرف على ما تعرضه ومتابعة كل جديد وإضافته فى أبحاثهم، وقد أسهمت التكنولوجيا الحديثة وثورة المعلومات ونظام الشبكات فى توفير العديد من المعلومات والمراجع والأبحاث والمقالات عبر شاشات الكمبيوتر والطابعات التى يمكنها أن تطبع آلاف الصفحات فى اليوم الواحد لأى معلومات أو بيانات أو ملخصات لكتب متاحة على الشبكة، وأمكن للباحثين أيضا عن طريق البريد الإلكترونى mail@ للدول المشتركة فى هذا النظام الإتصال بقرنائهم ممن يملكون آليات التعامل بهذا النظام والحصول منهم على كميات هائلة من المعلومات على شاشة الحاسب فى لحظات واختيار المطلوب طباعته منها ، بينما كان الوقت اللازم للحصول على المراجع الحديثة أو أسماء الأبحاث المقدمة فى بداية الثمانينات لا يقل عن شهر أو شهرين تبعا لسهولة عمليات الإتصال ووصول الخطابات.

وقبل البدء فى ذكر المشكلات التى تواجه طلاب البحث فى مجال الجغرافيا الطبية ، ينبغى الإشارة إلى مصادر المعلومات والبيانات الإحصائية المنشورة وغير المنشورة التى من خلالها يبدأ الجغرافى فى تحليل مادته والحصول منها على نتائج أبحاثه، وتنقسم هذه البيانات إلى نوعين ، النوع

الأول يجمع عن طريق المنظمات التابعة للأمم المتحدة ،وتستخدم هذه البيانات فى الأبحاث التى تتناول دراسات على نطاق كبير Macro study كدولة أو قارة مثلا وفى هذه الحالة تعد منظمة الصحة العالمية (World Health Organization) مصدرا هاما من المصادر التى يتم الحصول منها على بيانات خاصة بالأوبئة Epidemics أو الأمراض المعدية Infectious Diseaseأو شديدة العدوى أو الأوبئة عالمية الإنتشارPandemic ، وهذه البيانات مصنفة على أساس حالات الإصابة كل أربعة أسابيع وكل ثلاثة شهور ونصف سنوى أو سنوى ، كما يوجد بها سجلات لسنوات سابقة ترجع إلى بدء نشاط المنظمة ، ويقع مقر هذه المنظمة فى القاهرة فى جاردن سيتى ، وفى الإسكندرية تقع فى محطة الرمل بجوار جامع القائد إبراهيم ، ويصدر عن منظمة الصحة العالمية عدد من النشرات المحتوية على أبحاث وملخصات كتب فى مجال الصحة وتهتم هذه المجلات والنشرات بالتنمية الصحية وخاصة فى دول العالم الثالث ومن هذه المجلات "منبر الصحة العالمى" وتصدر بعدة لغات منها العربية والإنجليزية والفرنسية واليابانية،وغيرها من اللغات كما يصدر عنها مجلة أخرى تحمل عنوان "نشرة منظمة الصحة العالمية"،وكذلك "مجلة منظمة الصحة العالمية"

كما يمكن الحصول على مطبوعات منظمة الأغذية والزراعة (Food Agriculture Organization) لدراسة مشكلات الغذاء فى الدول المتضورة جوعا وتوجد بها تقارير تغطى إستهلاك دول العالم المختلفة للمحاصيل الزراعية والأغذية والأسماك وقيمة السعرات الحرارية المأخوذة من خلال كميات الغذاء المتاحة وتفيد فى الدراسات المقارنة بين دول العالم المختلفة أو على مستوى القارات وذلك من خلال عدد من النشرات والتقارير مثل الكتاب الزراعى السنوى، كتاب الإنتاج السنوى ، وكتاب التجارة السنوى وغيرها.

ويوجد العديد من الكتب الإحصائية السنوية التى تحتوى على بيانات عالمية منها Statesman`s year book والكتب التى تصدرها الأمم المتحدة وتتضمن معلومات كافية عن سكان العالم ومعدلات الوفيات والمواليد والصحة والتعليم والإسكان والإقتصاد وغيرها من البيانات ومن هذه الكتب United Nations Statistical year book وكذلك Year book of the United Nations ، و Demographic year book؟

أما النوع الثانى من البيانات فهى بيانات محلية على مستوى الدولة وتنقسم إلى نوعين الأول منهما بيانات منشورة تصدر عن الجهات الحكومية كالجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، منها المؤشرات الإحصائية ، والكتاب الإحصائى السنوى ، والإحصاءات الحيوية ، وتعدادت السكان وآخرها تعداد عام ١٩٨٦ ، وتعتبر بيانات الجهاز المركزى من أهم المصادر التى يعتمد عليها فى إجراء الأبحاث سواء فى مجال الجغرافيا الطبية أوغيرها من مجالات البحث الأخرى.

أما البيانات غير المنشورة فيمكن للباحث أن يحصل على بغيته من البيانات المكتوبة باليد من خلال مركز المعلومات والتوثيق بوزارة الصحة – قسم الإحصاءات المركزية ،وكذلك قسم الأمراض المتوطنة بوزارة الصحة ، وإدارة الملاريا والفيلاريا ومعامل وزارة الصحة المركزية وهذه المصالح تتركز حول مقر وزارة الصحة بجوار مجلس الشعب بالقاهرة وشارع الشيخ ريحان،كذلك يمكن الحصول على بيانات من معهد التخطيط القومى بمدينة نصر،ومحطة الأرصاد الجوية بالعباسية ومرصد حلوان نظير دفع الرسوم المقررة، كما تعد مديريات الشئون الصحية بالمحافظات والإدارات الصحية بالمراكز مصدرا هاما للحصول على البيانات عن الأمراض والبيانات الخاصة بالخدمات الصحية، وتعد المستشفيات العامة والمركزية ومستشفيات الرمد والصدر والحميات من المصادر الهامة لبيانات المرضى، ويمكن الحصول على

بيانات من مكاتب الصحة والسجل المدنى عن حالات المواليد الحديثة أو الوفيات حسب أسباب الوفاة حيث تحفظ بها إستمارات التبليغ عن الوفاة واستمارات التبليغ عن المواليد ،وكذلك عدد الأطفال الذين تم تطعيمهم بالتطعيمات والتحصينات المقررة، ويمكن الحصول على بيانات عن الحالة الصحية للتلاميذ من الصحة المدرسية التى تنتشر بالمدن ، ومكاتب المرور لحصر حالات الحوادث ، ومراكز الإسعاف وبنوك الدم ومراكز تنظيم الأسرة ومراكز التحاليل الطبية ونقابة الأطباء ،وعيادات الأطباء الخاصة وأطباء الأسنان ، كذلك من خلال الوحدات الصحية الريفية والجمعة والمراكز الصحية والمستشفيات الريفية ومحطات المياه وغيرها من المصالح الحكومية التى تساعد الباحثين فى مجال دراسة الجغرافيا الطبية فى الحصول على البيانات الإحصائية اللازمة.

وتعد استمارات الإستبيان من المصادر الهامة للحصول على البيانات التى يصعب جمعها من المصالح الحكومية سواء كانت منشورة أو غير منشورة ، وكثيرا ما تسهم هذه الإستبيانات فى الإجابة على العديد من الأسئلة التى لا توجد إجابة لها فى المصالح الحكومية ولكن من الضرورى إتباع العديد من الطرق فى صياغة الأسئلة لجعلها غير قابلة للتأويل أو الإحتمالات أو الإجابات غير الواضحة ، ويجب إتباع أسلوب أسئلة المصيدة للتعرف على الإجابات غير الصادقة ومحاورة المبحوث للحصول منه على إجابات حقيقية بقدر الإمكان.

وعلى الرغم من تعدد مصادر البحث المشار إليها، يواجه الباحث فى هذا المجال العديد من الصعوبات التى تقف حجر عثرة أمام الحصول على البيانات الحقيقية وبالتالى تؤثر على نتائج البحث العلمى بشكل سلبى، ومن هذه المشكلات ما يلى:-

١- عدم دقة البيانات التى يتم الحصول عليها من مصادرها وتضارب بعض البيانات التى يتم الحصول عليها من أكثر من جهة ، فيمكن أن تختلف البيانات التى يتم الحصول عليها من المديريات الصحية عن البيانات الأصلية التى سجلت بسجلات الإدارات، وهنا يجب الإعتماد على المصادر الأصلية التى غالبا ما تكون أكثر صدقا.

٢- جميع البيانات التى تجمع لمرضى المستشفيات تحفظ فى سجل العيادة الداخلية أو الخارجية وتتضمن بيانات عن إسم المريض وسنه ومحل إقامته وحالته المرضية وتاريخ الخروج أو تاريخ الوفاة ، وتظل هذه البيانات على صورتها الخام دون تصنيف ، ويجب أن يعهد إلى مختصين بقسم الإحصاء الطبى بتصنيف هذه البيانات للإستفادة منها ، ولتجنب الأخطاء التى يقع فيها الباحثون.

٣- شهادات التبليغ عن الوفاة التى تحفظ بمكاتب الصحة أو السجل المدنى يكتنفها غموض فى كثير من الأحيان لنقص كتابة تشخيص الوفاة ، كأن يكتب سبب الوفاة هبوط فى القلب دون ذكر السبب ، أو الخطأ فى التشخيص لأمور تتعلق بالإهتمام والمهارة ، وفى الريف نادرا ما يوقع الطبيب الكشف الطبى على المتوفى إلا فى حالة الإشتباه فى أسباب الوفاة، ولذا تسجل الوفاة تسجيلا غير حقيقى ويمكن أن يؤثر فى نتائج البحث بشكل سلبى.

٤- هناك مشكلات فنية ترتبط بدقة البيانات وهذه المشكلات تتعلق بتسجيل حالات المرض ، فقد يعانى المريض من عدة أمراض كضغط الدم المرتفع والسكر والسرطان معا وتسجل الحالة تحت بند واحد من هذه الأمراض وتغفل الأخرى، أو قد تسجل الحالة تحت أكثر الأمراض خطورة بالنسبة للمريض، وقد يحدث أن يموت هذا الشخص فى حادث سيارة مثلا وتسجل حالته على أنها حادث ويغفل ما كان يعانيه من أمراض أخرى.

٥ - عدم وجود تقارير متابعة للحالة الصحية للأفراد فى الدولة أو بالمصالح الحكومية ، ولا تعد البيانات المسجلة لحالات المرض أو الأدوية فى بطاقات التأمين الصحى للعاملين بالدولة معيارا صحيحا للحكم على ما يعانيه الفرد من أمراض أو للحالة المرضية التى يعانى منها صاحب البطاقة ، لسوء إستخدام نظام التأمين الصحى وادعاء الكثيرين للمرض والحصول على بدائل لما هو مسجل بالبطاقات كمعجون الأسنان والحلاقة ومستحضرات التجميل وقد تسبب هذا فى تشويه الأولويات الصحية وتلوين المشكلات الإجتماعية المرتبطة بالسلوك بصبغة طبية وبالتالى يصعب التعرف على الحالات الحقيقية من المرضى لاختلاط الأمر، وقد سبق أن اقترح الباحث الأخذ بنظام البطاقة الصحية لجميع المواطنين بالدولة لرصد جميع الحالات المرضية التى تواجه المواطن بدءا من تاريخ ميلاده حتى وفاته ، ولكن هذا الإجراء لم يؤخذ به ولم يطبق،وإن كان نظام التأمين الصحى قد طبق على جميع تلاميذ المدارس والعاملين ولكن يبقى بقية فئات المجتمع والأخذ بنظام السجل الصحى الذى يرصد المشكلات الحقيقية التى يعانى منها المواطنون للتعرف على حجم المشكلات الصحية الحقيقية ورصد المبالغ اللازمة لعلاجها واتخاذ الخطوات الهادفة للقضاء عليها.

٦- سوء حفظ البيانات فى الإدارات، ومديريات الصحة وتركها مهملة فى الطرقات وعدم الإهتمام بإدخال تقنيات جديدة فى حفظ البيانات واسترجاعها عن طريق الحاسب الآلى أو الميكروفيلم وهذا يصعب إمكانية الحصول على البيانات لعمل الأبحاث.

الفصل الثالث

المقاييس الإحصائية والتحليلية

١- المقاييس البسيطة

٢- المقاييس المركبة

يهدف هذا الفصل الى إلقاء الضوء على أساليب وطرق القياس الإحصائى والكمى التى يمكن تطبيقها على بيانات الجغرافيا الطبية من أجل الوصول الى أفضل الطرق لرسم صورة كمية واضحة لأشكال المرض واتجاهات الخدمة الصحية تفيد صناع القرار فى وضع خطط السياسات الصحية للقضاء على المرض على أسس جغرافية كمية وتحليلية وقد أشار Paul إلى أهمية هذا الإتجاه المنهجى عند دراسة الجغرافيا الطبية كأحد المداخل فى الدراسة.

وتلعب البيانات الإحصائية دورا أساسيا فى وصف الظواهر الإجتماعية والسكانية للتعرف على اتجاهها ومدلولاتها ونتائجها ، ورسم صورة مستقبلية للسياسات التخطيطية التى تهدف إلى الحد من انتشار المرض والإقلال من تأثيراته فى المستقبل ، وتستخدم العديد من المقاييس التى تصف الحالة الصحية للسكان سواء كان هذا الوصف بسيطا أو تحليليا مركبا ، إذ تفيد هذه المقاييس الإحصائية والكمية فى الوصول بالعلم إلى التقنين والتنظير، وهو الإتجاه الذى تسعى إليه العديد من العلوم الإجتماعية والإنسانية ، ومن حسن الطالع أن العديد من هذه المقاييس يمكن تطويعه وتطبيقه فى العديد من الدراسات الجغرافية أسوة بما يجرى فى دراسات السكان أو الخدمات ،ومن هذه المقاييس المستخدمة ما يلى:-

١- المقاييس البسيطة

تحسب المعدلات في الجغرافيا الطبية لكل مئة ألف من السكان ، باستثناء معدلات المواليد والوفيات التى تحسب لكل ١٠٠٠ من السكان، وحساب نسبة الإصابة بمرض ما من الأمراض لا تحسب كنسبة مئوية لضآلتها ولذا يطبق نظام المعدل على جميع بيانات الإصابة بالأمراض فى كل دول العالم، ويطلق على معدل الإصابة Morbidity وهو من المعدلات سهلة الحساب حيث يقسم عدد المصابين بمرض ما من الأمراض فى المركز الإدارى على إجمالى عدد السكان فى نفس المركز ويضرب الناتج فى ١٠٠,٠٠٠ فيكون الناتج هو معدل الإصابة بالمرض .

$$\text{معدل الإصابة بمرض ما} = \frac{\text{عدد حالات الإصابة بمرض ما فى السنة}}{\text{جملة عدد سكان المنطقة فى منتصف العام}} \times ١٠٠٠٠٠$$

أما معدل الوفاة حسب سبب الوفاة Cause Specific death rate فيمكن حسابه من خلال قسمة عدد المتوفين بمرض ما على عدد السكان فى الألف، وهو من المعدلات الهامة فى التعرف على إتجاهات المرض ومن خلاله تتضح صورة الأولويات والإستراتيجيات التى يتعين عملها للحد من انتشار مرض ما يتسبب فى ارتفاع معدلات الوفاة.

ويمكن حساب مؤشر التفاوت فى معدلات الوفيات بين كل من الريف والحضر من المعادلة:-

$$\frac{U - R}{UR}$$

حيث تمثل قيمة U معدل الوفاة فى الحضر ، كما تشير القيمة R الى معدل الوفاة فى الريف ، بينما يمثل UR قيمة المعدل فى الريف والحضر معا ،

وتدل القيم الموجبة لهذا المؤشر على إرتفاع المعدل فى الحضر عنه فى الريف، والعكس إذا كانت القيم الناتجة بالسالب فيدل هذا على ارتفاع المعدل فى الريف عنه فى الحضر ، أما فى حالة بلوغ قيمة المؤشر صفرا ، فيدل هذا على عدم وجود فروق ريفية حضرية فى معدلات الوفيات ، وارتفاع المعدل فى المناطق الحضرية عنها فى المناطق الريفية ظاهرة تميز المحافظات المصرية والكثير من دول العالم النامى مثل الفلبين وتايلند وسرى لانكا ، ويرجع البعض السبب فى ذلك إلى قصور تسجيل البيانات فى الريف ، ويضاف إلى هذا السبب سبب آخر هو اعتماد الطفل فى الريف على الرضاعة الطبيعية وذلك لأسباب إقتصادية حيث تسهم الرضاعة الطبيعية فى القضاء على العديد من الأمراض التى يتعرض لها الطفل خاصة فى مراحل العمر المبكرة.

ويستخدم معدل المواليد الخام Crude Birth Rate ومعدلات الخصوبة ونسب الإعالة الكلية والفعلية كثيرا فى دراسات الجغرافيا الطبية للتعرف على الحالة الصحية إذ يؤثر إرتفاع هذه المعدلات بشكل أو بآخر على صحة أفراد المجتمع وعلى نصيبهم من السعرات الحرارية ويأخذ حساب هذه المعدلات الصيغ الرياضية التالية :-

$$\text{معدل المواليد الخام} = \frac{\text{عدد المواليد التى وقعت فى منطقة معينة فى السنة}}{\text{جملة عدد سكان المنطقة فى منتصف العام}} \times ١٠٠٠$$

كما يحسب معدل الخصوبة العمرية Age Fertility Rate كما يلى :-

$$\text{معدل الخصوبة العمرية} = \frac{\text{عدد المواليد الأحياء فى فئة عمرية معينة خلال العام}}{\text{جملة عدد الإناث فى نفس الفئة العمرية فى منتصف العام}} \times ١٠٠٠$$

كما يعنى معدل الخصوبة الكلية بمتوسط عدد المواليد الأحياء الذين تنجبهم الأنثى طوال سنوات قدرتها على الإنجاب، بينما يعرف معدل التكاثر الإجمالى بعدد الإناث الذين تنجبهم الأنثى فى المدى العمرى من ١٥-٤٩ سنة والذى يقع عليهن عبء الإنجاب.

ويحسب معدل إعالة الأطفال من خلال قسمة عدد الأطفال أقل من ١٥ سنة على عدد السكان فى الفئة العمرية من ١٥ : ٦٠ سنة وهى الفئة العاملة وضرب الناتج فى ١٠٠، بينما تنتج نسبة إعالة الكبار من خلال قسمة عدد السكان الذين يزيد عمرهم عن ٦٠ عاما على عدد السكان فى الفئة العمرية من ١٥: ٦٠ عاما وضرب الناتج فى ١٠٠، وبجمع نسبة إعالة الأطفال على نسبة إعالة الكبار ينتج نسبة الإعالة الكلية ، بينما يمكن الحصول على نسبة الإعالة الفعلية من خلال قسمة عدد السكان المعولين على عدد السكان العاملين وضرب الناتج فى ١٠٠، وهناك إختلاف بين دول العالم فى تحديد نسبة الأفراد المنتجين ففى بعض الدول يدخل الأطفال الصغار سوق العمل كما فى الدول النامية ، بينما هذا ممنوع فى الدول المتقدمة ،وقد حددت منظمة الصحة العالمية سن الطفولة بفئتين الأولى دون السنة والثانية تتراوح بين سنة و ١٤ سنة، كما أن هناك بعض الدول التى يستمر فيها المسنون فى الإنتاج ، وفى مصر تبلغ نسبة الإعالة الكلية ٩٥,٣٪ وهو رقم مرتفع يفوق معظم الدول النامية حيث يبلغ هذا الرقم فى الجزائر ٩٢ وفى الهند ٩٢ وفى شيلى ٧٩٪(فتحى أبوعيانة-١٩٧٧-٣٨٣).

ومن المقاييس التى يكثر استخدامها فى دراسات السكان أو الخدمات ، معامل التركز ، ويمكن استخدام هذا المعامل لقياس تركز مرض من الأمراض مثلا فى المدن أو المراكز أو تركز خدمة من الخدمات الصحية وذلك بتطبيق المعادلة التالية : -

$$Ii = \frac{Gi / Pi}{\Sigma Gi / \Sigma Pi}$$

حيث تشير Ii إلى معامل تركز المرض أو الخدمة الصحية المتخصصة، وتمثل Gi عدد المرضى فى المركز أو عدد المراكز الطبية المتخصصة فى

المركز، Pi عدد سكان المركز الكلى ، Gi مجموع عدد المرضى بالمحافظة أو عدد المراكز الطبية المتخصصة بالمحافظة ، Pi اجمالى عدد السكان بالمحافظة ، فإذا كان الناتج >١ فيعنى هذا أن تركز المرض أو تركز المراكز الطبية المتخصصة فى المركز يفوق المحافظة ، وإذا كان الناتج <١ فإن المعامل فى المحافظة يفوق المركز ، وإذا كان الناتج ١ صحيح فإن معامل التركز يتساوى فى المركز والمحافظة (Knox P.L., 1979., 111 :121).

وقد وضع سميث فى عام ١٩٧٦ نموذجا للجاذبية إعتمادا على الرحلة الى الجريمة كقرينة لتحليل الهجرة وانسيابها داخل المدن وعوامل جذبها الجغرافى والديموغرافى ويمكن تطبيق هذا النموذج على الخدمات الصحية للتعرف على جاذبية بعض المدن للسكان لما تتميز به من خدمات صحية متميزة ، ويمكن تطبيق هذا النموذج على مدينة المنصورة عاصمة محافظة الدقهلية بجمهورية مصر التى يفد اليها مرضى المسالك البولية وأمراض الجهاز الهضمى من جميع دول العالم للإستفادة من خبرات الأطباء بها والإمكانات العلاجية والتسهيلات الصحية التى لا تتوفر فى الكثير من مستشفيات دول الشرق الأوسط، ويأخذ هذا النموذج الصورة التالية : -

$$\text{Gravity Model(GM)} = \frac{Ai\ Oj}{Dij}$$

حيث Ai هو عدد المقبوض عليهم فى المنطقة I

Oj عدد الجرائم فى المنطقة j

Dij المسافة بين المنطقتين j , I (Harries K.D.,1980.,88)

واستخدم باشى أيضا مؤشر القرب أو الجوار Index of proximity لقياس العلاقة بين المناطق السكنية ومواقع الخدمات الصحية من خلال المعادلة :-

$$PI = \frac{D^2 ran - D^2 min}{d^2 ran}$$

وذلك لإختبار الفروض لحركات المرضى، ويرتبط مؤشر القرب أو الجوار بالنموذج المعروف بالجاذبية ، والذى يقضى بأن العلاقة بين مدينين = حاصل ضرب سكان كل منهما مقسوما على مربع المسافة بينهما ، فإذا زاد ناتج المعادلة زاد التفاعل بين المدينتين تبعا للعلاقة

$$S = \frac{pop1 \; X \; pop2}{(D)^2}$$

حيث Pop1 عدد سكان المدينة الأولى ، Pop2 عدد سكان المدينة الثانية ، D^2 = مربع المسافة بين المدينتين (Kolars J.F.& Nestwen J.D ., 1974 ., 65)

كما توجد العديد من المقاييس المستخدمة فى التعرف على مدى كفاءة وكفاية الخدمات فى المستشفيات ومن هذه المقاييس دورة السرير ويحسب عن طريق قسمة عدد المرضى بالعيادة الداخلية بالمستشفى فى السنة مقسوما على عدد الأسرة بالمستشفى ، ومن خلال هذا المقياس يمكن التعرف على مدى توفر الخدمة السريرية بالمستشفيات تلك التى ترتبط بنوع الخدمة الطبية التى تؤديها المستشفى ، ويرتبط بدورة السرير متوسط مدة إقامة المريض بالمستشفى، ويمكن حساب هذا المتوسط بسهولة عن طريق قسمة عدد أيام العلاج لجميع مرضى القسم الداخلى على مجموع عدد الأيام التى قضوها بالمستشفى .

ومن المعايير الأخرى للحكم على مدى كفاية الأسرة واستغلالها _ نسبة شغل الأسرة ويطلق عليها نسبة التشغيل وتأخذ هذه النسبة الصيغة التالية :-

نسبة التشغيل = $\frac{\text{عدد أيام العلاج فى السنة}}{\text{عدد الأسرة} \times ٣٦٥ \text{ يوم}}$ X ١٠٠

٢- المقاييس المركبة

من المقاييس والمناهج القادرة على إعطاء تحليلات مكانية لتوزيع المرضى وحركاتهم بين المراكز الصحية في المدينة - التحليل المركزى Centrographic Analysis الذى يمثل أداة هامة فى التحليل، ويعد المركز الأوسط Mean Center من أكثر مقاييسه التى تلخص البيانات فى صورة أطر مكانية تعتمد على توقيع الظاهرة فى زوج من الإحداثيات السينية والصادية حيث يؤخذ متوسط الإحداثيات للنقاط الممثلة للحركة بين موقع المستشفى أو الوحدة العلاجية ومساكن السكان فيستفاد منها فى توقيع مراكز الخدمات الصحية فى مواضعها المناسبة سواء فى المناطق ذات الكثافات السكانية المرتفعة أو المناطق الأكثر مرضا أو المناطق المتدهورة المنتجة للمرض، ويشبه هذا المقياس متوسط مجموعة من البيانات الممثلة فى شكل نقاط توزيع يمكن من خلالها ايجاد النقطة التى تتوسط النقاط الأخرى المنتشرة حولها عن طريق شبكة الإحداثيات كما يلى :-

$$\bar{X} = \frac{\Sigma(x)}{n} \qquad \bar{Y} = \frac{\Sigma(x)}{n}.$$

حيث X,Y هما إحداثى النقاط ، N عدد النقاط

ويمكن حساب المركز الأوسط الحجمى Weight Mean Center لدراسة المكان المركزى الذى يتوسط مجموعة من السكان بغرض التخفيف عنهم وتوقيع الخدمة الصحية تبعا لتركزهم وذلك من خلال المعادلة :-

$$.\bar{X}W = \frac{\Sigma x w}{\Sigma w} \qquad \bar{Y}W = \frac{\Sigma y w}{\Sigma w}$$

حيث Xw , Yw هو الإحداثى للمركز الأوسط الحجمى للسكان ، X . Y هما الإحداثى السينى والصادى للموقع ، W هو عدد السكان الممثل للموقع (Ebdon D.,1985.,128)

ويرتبط بالمقاييس المركزية أيضا حساب المسافة المعيارية ، وهو مقياس للتشتت الجغرافى ، والصورة العامة لمعادلته هى $D = QX^2 + QY^2$

حيث تمثل QX^2 , QY^2 التباين فى خطوط الطول ودوائر العرض المقاسة على المحاور العمودية المنتشرة ، وقد أظهرت دراسة لـ Neft أجراها للجريمة فى جونفيل بأريزونا ١٩٦٨ ، وتسمح بتقدير عدد النقاط فى أى نصف قطر فى المركز الأوسط أن هناك اختلافات لمواقع الجريمة فى تسعة تصنيفات من الاتجاه الشمالى الجنوبى إلى الاتجاه الشرقى غربى ، ويمكن تطبيق هذه التقديرات على حركة السكان بغرض الحصول على الخدمة الصحية ،واقترح Bachi بعض الحسابات لتقدير التحركات المكانية للسكان من خلال المعادلة

$$D^2ACT = (xr - xo)^2 + (yr - yo)^2 + D^2r + D^2o - 2(rx\ qrx\ qox + ry\ qry\ qoy)$$

حيث تمثل (xr , yr) and (xo , yo) المراكز الوسطى لمواقع المستشفيات والمناطق السكنية،و D^2r and D^2o هى المسافات المعيارية لمواقع المستشفيات والمناطق السكنية، qrx , qry & qox ,qoy هى الإنحرافات المعيارية للموقع الإحداثى النسبى، rx , ry هى معاملات الإرتباط لزوج من النقاط.

ويكشف معامل التباين المرجح عن درجة التفاوت فى توزيع الأطباء من مركز إلى آخر أو من محافظة إلى أخرى ، وذلك من خلال المعادلة التالية :-

$$Vw = \sqrt{[\Sigma(Yi-Y) * Fi/n]/Y}$$

إذ يرمز Yi الى عدد السكان لكل طبيب فى المحافظة ، ويمكن الحصول عليها من قسمة عدد السكان فى المحافظة على عدد الأطباء ، Y ترمز الى

متوسط عدد السكان لكل طبيب ، ويمكن الحصول عليها من حساب مجموع عدد السكان لكل طبيب فى محافظات الجمهورية مثلا وقسمتها على عددها.

وترمز Fi الى عدد الأطباء فى المحافظة ، N الى جملة عدد الأطباء فى الجمهورية ، فإذا زاد ناتج المعادلة عن ١ دل هذا على أن هناك تفاوتا فى توزيع الأطباء بين المحافظات المختلفة، مثلا ، وإذا قل الناتج عن ١ دل هذا على عدم وجود تفاوت فى توزيع الأطباء(السيد الكيلانى،عبد المقصود - ١٩٨٢-٥).

وبتطبيق هذا المعامل على مراكز محافظة المنيا للتعرف على مدى التفاوت فى توزيع الأطباء بين المراكز المختلفة فى عام ١٩٨٦ كما يشير الى ذلك الجدول (١) إتضح أن معامل التباين المرجح بلغ ٠,٥ أى أقل من الواحد الصحيح ، وهذا يدلل على عدم وجود تفاوت فى توزيع الأطباء بين مراكز المحافظة .

ويمكن استخدام معامل التنوع الصافى أو ما يعرف بدرجة التنوع أو التخصص فى الإختصاصات الطبية ، فبعض المدن يتركز بها أحد التخصصات بشكل يفوق بعض المدن الأخرى، فتصل إلى درجة التخصص، والبعض الآخر تتخذ أشكالا متنوعة ويمكن بذلك إيجاد معامل التنوع الصافى باتباع الخطوات التالية:جدول ٢

١- ينظم جدول يحتوى على عدد الإختصاصات والأطباء فى كل تخصص بكل مركز من مراكز المحافظة ، أو على مستوى المجاورات أو المحافظات.
٢- يحول أعداد العاملين فى كل اختصاص إلى نسبة مئوية من مجموع العاملين فى كل الإختصاصات بالمحافظة.
٣- ترتب النسب ترتيبا تنازليا ثم تجمع جمعا تراكميا على أن يوضع فى المنطقة التى ليس لها إختصاص القيمة ١٠٠ حتى نهاية الجدول .

جدول (١) معامل التباين المرجح لتوزيع الأطباء البشريين بمحافظة المنيا ١٩٨٦

مراكز المحافظة	عدد السكان	عدد الأطباء F_i	F_i / N	عدد السكان لكل طبيب Y_i	$(Y_i - \bar{Y})$	$(Y_i - \bar{Y})^2$	$(Y_i - \bar{Y})^2 \times F_i / N$	$\sqrt{\text{عمود ٧}}$	$\frac{\text{عمود ٨}}{\bar{Y}}$
-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
الحدوة	١٢٠٢٤٢	٤١	،٠٤	٢٩٢٣	٨٠	٦٤٠٠	٢٥٦	١٦	،٠٠٦
مغاغة	٢٧٣٦٦٩	١٢٠	،١٣	٢٢٨١	-٥٧٢	٣٢٧١٨٤	٤٢٥٢٤	٢٠٦،٢	،٠٧٢
بني مزار	٢٩٢٣٢٤	١٣١	،١٤	٢٢٣١	-٦٢٢	٣٨٦٨٨٤	٥٤١٦٤	٢٣٢،٨	،٠٨٢
مطاي	١٥٤٧٠٣	٦٢	،٠٧	٢٤٩٥	-٣٥٨	١٢٨١٦٤	٨٩٧١	٩٤،٧	،٠٢٢
سمالوط	٣٥٧١٢١	١٣١	،١٤	٢٧٢٦	-١٢٧	١٦١٢٩	٢٢٥٨	٤٧،٥	،٠١٧
المنيا	٤٩٥٠٩٩	١٨٧	،٢٠	٢٦٤٨	-٢٠٥	٤٢٠٢٥	٨٤٠٥	٩١،٧	،٠٣٢
أبوقرقاص	٣٠٦٨٩٣	١٠٥	،١١	٢٩٢٣	٧٠	٤٩٠٠	٥٣٩	٢٣،٢	،٠٠٨
ملوي	٤٥٥٨٦٦	١١٢	،١٢	٤٠٧٠	١٢١٧	١٤٨١٠٨٩	١٧٧٧٣٠	٤٢١،٦	،١٤٨
دير مواس	١٩٢١١٦	٥٧	،٠٦	٢٣٧٠	٥١٧	٢٦٧٢٨٩	١٦٠٣٧	١٢٦،٦	،٠٤٤
جملة	٢٦٤٨٠٤٣	٩٤٦ N		٢٨٥٣					،٥

٤- حاصل جمع هذه النسب التراكمية لكل مركز يسمى المعامل الخام لتنوع الإختصاصات الطبية، ومنه يتم الحصول على درجة التنوع فى الإختصاصات الطبية المختلفة تبعا للمعادلة :

$$\frac{X - Y}{H - Y}$$

حيث X = المعامل الخام للمنطقة المدروسة ، Y = المعامل الخام للمنطقة تامة التنوع = ٥٠ (N+١) حيث N هى عدد الحدود أو الظاهرات المدروسة ، H = المعامل الخام للمنطقة تامة التخصص = ١٠٠ x n وبعبارة أخرى فإن H - Y = ٥٠ (N - ١) ويتراوح هذ المعامل بين الواحد والصفر ، فإذا اقتربت القيمة من الواحد الصحيح دل هذا على أقصى تخصص ، وإذا اقتربت من الصفر كان هذا دليلا على أقصى تنوع (منذر عبد الحميد-١٩٨٠-٢٢٩).

ومن المقاييس الهامة التى تستخدم فى التعرف على تأثير الزمن على قيم الظاهرة ما يعرف بتحليل السلاسل الزمنية Time Series أو دليل التغيرات الموسمية وذلك عن طريق معادلة خط الإتجاه العام General Trend والذى يمكن رسمه بطريقتى التمهيد باليد أو بطريقة الإتجاه النسبى لتحديد نوع العلاقة بين الزمن والمرض ، وقد شاع استخدام هذا النمط من المعادلات الجبرية فى الدراسات الجغرافية المعتمدة على الإحصاء وخاصة فى مجال السكان والجغرافيا الإقتصادية والدراسات الطبيعية أيضا ، وتعتمد هذه الدراسات على التحليل الإحصائى ، كتحليل السلاسل الزمنية أو تحليل الإرتباط والإنحدار وكذلك معادلة خط الإتجاه العام لتمثيل الظاهرة ، وفكرة رسمها بسيطة وتعتمد على رسم محورين الأول رأسى يمثل أحد المتغيرات والآخر أفقى ويمثل المتغير الثانى ، وتوزع الظاهرات فى كل المناطق الجغرافية برسم نقط تمثل التقاء المحورين الأفقى والرأسى وتوقع بحيث يمكن الاستدلال منها على نمط الإنتشار وهل النقط ذات دلالة إحصائية أم لا وهل العلاقة

جدول(٢) التوزيع الجغرافي لاطباء المستشفيات العامة والمركزية بمحافظة المنيا حسب التخصص ومعامل التنوع الصافي للإختصاصات الطبية

عدد أطباء المستشفيات العامة والمركزية بمحافظة المنيا

الأقسام	العدوة	مغاغة	بني مزار	مطاي	سمالوط	المنيا	الفكرية	ملوي	ديرمواس	صدر المنيا	صدر ملوي	الجملة بدون الصدر
جراحة عامة	٤	٤	٨	٦	١١	٧	٦	٥	٢	-	-	٥٣
مسالك	١	٢	٢	١	٦	٧	٤	٤	٣	-	-	٣٢
عظام	١	١	٢	٢	٣	٦	١	٦	٥	-	-	٢٨
نساء وولادة	٢	٥	٤	٢	٦	٤	٤	٤	٢	-	-	٣١
أنف وأذن وحنجرة	١	٢	٣	٢	٢	٦	١	١	١	-	-	٢٠
باطنة	-	٤	١	١	٤	٦	٥	٦	٢	١	-	٢٩
قلب	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	٢
أطفال	١	١	١	٠	١	٢	١	٥	١	١	٠	١٤
تخدير	١	٣	٣	٠	٣	٤	٢	٢	١	-	-	١٩
أشعة	-	١	١	-	-	١	-	١	-	١	-	٤
صدر	-	١	٢	١	٢	-	١	-	٢	٨	٤	٩
جلدية	١	١	٢	-	٢	١	-	٢	١	-	-	١٠
نفسية	١	١	١	-	١	٢	-	-	-	-	-	٦
الطب الطبيعي	-	١	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	٣
تحاليل طبية	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	٢
رمد	١	٢	٢	١	٣	٥	١	١	١	-	-	١٨
جملة	١٤	٣١	٣٧	١٦	٤٤	٥٦	٢٦	٢٧	٢١	١١	٤	٢٨٠

المعامل التراكمي لتنوع الاختصاصات الطبية بمستشفيات محافظة المنيا لعام ١٩٩٠

الأقسام	العدوة %	العدوة ترتيب تنازلي	العدوة مجموع تراكمي	مغاغة %	مغاغة ترتيب تنازلي	مغاغة مجموع تراكمي	بني مزار %	بني مزار ترتيب تنازلي	بني مزار مجموع تراكمي
جراحة عامة	٢٨,٦	٢٨,٦	٢٨,٦	١٢,٩	١٦,٢	١٦,٢	٢١,٦	٢١,٦	٢١,٦
مسالك	٧,١	١٤,٣	٤٢,٩	٩,٧	١٢,٩	٢٩,١	٨,١	١٠,٨	٣٢,٤
عظام	٧,١	٧,٢	٥٠,١	٣,٢	١٢,٩	٤٢	٨,١	٨,١	٤٠,٥
نساء وولادة	١٤,٣	٧,٢	٥٧,٣	١٦,٢	٩,٧	٥١,٧	١٠,٨	٨,١	٤٨,٦
أنف وأذن وحنجرة	٧,١	٧,٢	٦٤,٥	٩,٧	٩,٧	٦١,٤	٨,١	٨,١	٥٦,٧
باطنة	-	٧,١	٧١,٦	١٢,٩	٩,٧	٧١,١	٢,٧	٨,١	٦٤,٨
قلب	-	٧,١	٧٨,٧	-	٦,٥	٧٧,٦	٢,٧	٨,١	٧٢,٩
أطفال	٧,١	٧,١	٨٥,٨	٣,٢	٣,٢	٨٠,٨	٢,٧	٥,٤	٧٨,٣
تخدير	٧,١	٧,١	٩٢,٩	٩,٧	٣,٢	٨٤	٨,١	٥,٤	٨٣,٧
أشعة	-	٧,١	١٠٠	٣,٢	٣,٢	٨٧,٢	٢,٧	٢,٨	٨٦,٥
صدر	-	-	١٠٠	٣,٢	٣,٢	٩٠,١	٥,٤	٢,٧	٨٩,٢
جلدية	٧,٢	-	١٠٠	٣,٢	٣,٢	٩٣,٦	٥,٤	٢,٧	٩١,٩
نفسية	٧,٢	-	١٠٠	٣,٢	٣,٢	٩٦,٨	٢,٧	٢,٧	٩٤,٦
الطب الطبيعي	-	-	١٠٠	٣,٢	٣,٢	١٠٠	-	٢,٧	٩٧,٣
تحاليل طبية	-	-	١٠٠	-	-	١٠٠	٢,٧	٢,٧	١٠٠
رمد	٧,٢	-	١٠٠	٦,٥	-	١٠٠	٨,١	-	١٠٠
جملة	٪١٠٠		١٢٧٢,٤	٪١٠٠		١١٨١,٩	٪١٠٠		١١٥٩
درجة التنوع في الإختصاصات الطبية	,٥٦			,٤٤			,٤١		

الأقسام	مطاي %	مطاي ترتيب تنازلي	مطاي مجموع تراكمي	سمالوط %	سمالوط ترتيب تنازلي	سمالوط مجموع تراكمي	المنيا %	المنيا ترتيب تنازلي	المنيا مجموع تراكمي	الفكرية %	الفكرية ترتيب تنازلي	الفكرية مجموع تراكمي
جراحة عامة	٣٧,٥	٣٧,٥	٣٧,٥	٢٥	٢٥	٢٥	١٢,٥	١٢,٥	١٢,٥	٢٣,١	٢٣,١	٢٣,١
مسالك	٦,٣	١٢,٥	٥٠	١٣,٦	١٣,٦	٣٨,٦	١٢,٥	١٢,٥	٢٥	١٥,٤	١٩,٢	٤٢,٣
عظام	١٢,٥	١٢,٥	٦٢,٥	٦,٨	١١,٦	٥٠,٢	١٠,٧	١٠,٧	٣٥,٧	٣,٨	١٥,٤	٥٧,٧
نساء وولادة	١٢,٥	١٢,٥	٧٥	١٣,٦	٩,١	٥٩,٣	٧,١	١٠,٧	٤٦,٤	١٥,٤	١٥,٤	٧٣,١
أنف وأذن وحنجرة	١٢,٥	٦,٣	٨١,٣	٤,٥	٦,٨	٦٦,١	١٠,٧	١٠,٧	٥٧,١	٣,٨	٧,٧	٨٠,٨
باطنة	٦,٣	٦,٣	٨٧,٦	٩,١	٦,٨	٧٢,٩	١٠,٧	٨,٩	٦٦	١٩,٢	٣,٨	٨٤,٦
قلب	-	٦,٢	٩٣,٨	-	٦,٨	٧٩,٧	١,٨	٧,١	٧٣,١	-	٣,٨	٨٨,٦
أطفال	-	٦,٢	١٠٠	٢,٢	٤,٦	٨٦,٣	٥,٤	٧,١	٨٠,٢	٣,٨	٣,٨	٩٢,٤
تخدير	-	-	١٠٠	٦,٨	٤,٦	٩٠,٩	٧,١	٥,٤	٨٥,٦	٧,٧	٣,٨	٩٦,٢
أشعة	-	-	١٠٠	-	٤,٥	٩٥,٤	١,٨	٣,٦	٨٩,٢	-	٣,٨	١٠٠
صدر	٦,٢	-	١٠٠	٤,٥	٢,٣	٩٧,٧	-	٣,٦	٩٢,٨	٣,٨	-	١٠٠
جلدية	-	-	١٠٠	٤,٥	٢,٣	١٠٠	١,٨	١,٨	٩٤,٦	-	-	١٠٠
نفسية	-	-	١٠٠	٢,٢	-	١٠٠	٣,٦	١,٨	٩٦,٤	-	-	١٠٠
الطب الطبيعي	-	-	١٠٠	-	-	١٠٠	٣,٦	١,٨	٩٨,٢	-	-	١٠٠
تحاليل طبية	-	-	١٠٠	-	-	١٠٠	١,٨	١,٨	١٠٠	-	-	١٠٠
رمد	٦,٢	-	١٠٠	٦,٨	-	١٠٠	٨,٩	-	١٠٠	٣,٨	-	١٠٠
جملة	٪١٠٠		١٢٨٧,٧	٪١٠٠		١٢٧٤,١	٪١٠٠		١١٠٢,٨	٪١٠٠		١٣٣٩,٤
درجة التنوع في الإختصاصات الطبية	,٧٢			,٥٦			,٤٠			,٦٥		

الأقسام	ملوي %	ملوي ترتيب تنازلي	ملوي مجموع تراكمي	ديرمواس %	ديرمواس ترتيب تنازلي	ديرمواس مجموع تراكمي	جملة المحافظة %	جملة المحافظة ترتيب تنازلي	جملة المحافظة مجموع تراكمي
جراحة عامة	١٣,٥	١٦,٢	١٦,٢	٩,٥	٢٣,٨	٢٣,٨	١٨,٨	١٨,٩	١٨,٩
مسالك	١٠,٨	١٦,٢	٣٢,٤	١٤,٣	١٤,٣	٣٨	١١,١	١١,٤	٣٠,٣
عظام	١٦,٢	١٣,٥	٤٥,٩	٢٣,٨	٩,٥	٤٧,٥	١٠	١١,١	٤١,٤
نساء وولادة	١٠,٨	١٣,٥	٥٩,٤	٩,٥	٩,٥	٥٧	١١,١	١٠,٤	٥١,٨
أنف وأذن وحنجرة	٢,٧	١٠,٨	٧٠,٢	٤,٨	٩,٥	٦٦,٥	٧,١	١٠	٦١,٨
باطنة	١٦,٢	١٠,٨	٨١	٩,٥	٩,٥	٧٦	١٠,٤	٧,١	٦٨,٩
قلب	-	٥,٤	٨٦,٤	-	٤,٨	٨٠,٨	,٨	٦,٨	٧٥,٧
أطفال	١٣,٥	٥,٤	٩١,٨	٤,٨	٤,٨	٨٥,٦	٥	٦,٤	٨٢,١
تخدير	٥,٤	٢,٨	٩٤,٦	٤,٨	٤,٨	٩٠,٤	٦,٨	٥	٨٧,١
أشعة	٢,٧	٢,٧	٩٧,٣	-	٤,٨	٩٥,٢	١,٤	٣,٦	٩٠,٧
صدر	-	٢,٧	١٠٠	٩,٥	٤,٨	١٠٠	٣,٢	٣,٢	٩٣,٩
جلدية	٥,٤	-	١٠٠	٤,٨	-	١٠٠	٣,٦	٢,١	٩٦
نفسية	-	-	١٠٠	-	-	١٠٠	٢,١	١,٤	٩٧,٤
الطب الطبيعي	-	-	١٠٠	-	-	١٠٠	١,١	١,١	٩٨,٥
تحاليل طبية	-	-	١٠٠	-	-	١٠٠	,٧	,٨	٩٩,٣
رمد	٢,٧	-	١٠٠	٤,٨	-	١٠٠	٦,٤	,٧	١٠٠
جملة	٪١٠٠		١٢٧٥,٢	٪١٠٠		١٢٦٠,٨			١١٩٢,٨
درجة التنوع في الإختصاصات الطبية	,٥٧			,٥٥			,٤٦		

(١) الجدول من إعداد الباحث عن بيانات قسم القوى العاملة بمديرية الشئون الصحية بالمنيا عام ١٩٩٠.

الإرتباطية بين المتغيرين موجبة أو مطردة إذا ارتفعت قيمة المتغير الأول ارتفعت تبعا له قيمة المتغير الثانى أيضا أم سالبة بمعنى انخفاض قيمة أحد المتغيرين بارتفاع الآخر والتى تسمى علاقة عكسية ، والشكل (٢) يوضح هذه العلاقات

ويهدف تحليل السلاسل الزمنية إلى قياس اتجاه الظاهرة وإلى قياس أثر الزمن على قيمها ، ولحساب دليل التغيرات الموسمية لظاهرة ما ولتكن وقوع الحوادث بمصنع شركة النيل لحليج الأقطان بالمنيا فى الفترة من ١٩٨٤ : ١٩٨٨ بطريقة الإتجاه النسبى كما يوضحه الجدول (٣)

يتم ذلك على النحو التالى : -

١- تجمع قيم Y الممثلة لحالات الاصابة التى وقعت فى جميع الشهور من يناير ١٩٨٤ حتى ديسمبر ١٩٨٨ وهى المرموز لها بالرمز $\sum y$ والتى بلغت ٥٧٤ حالة

٢- توضع لكل قيمة من قيم y الممثلة للحالات رقما يبدأ من صفر وينتهى عند ٥٩ أى (خمس سنوات) ليمثل قيم x وهو العمود رقم ٢ وتجمع هذه القيم أيضا $\sum x$ والتى تبلغ ١٧٧٠.

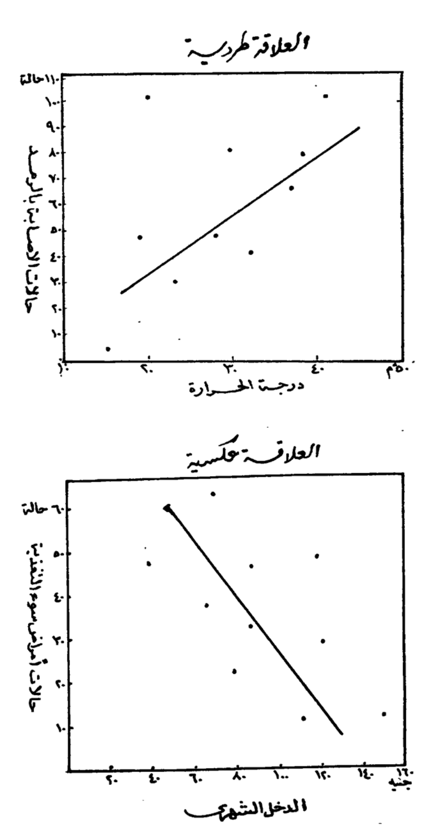
٣- تضرب قيم $y \times x$ وهو ناتج العمود ٣ ($\sum xy$) والتى تبلغ ١٧٣٥٦.

٤- تربع قيم x للعمود ٢ وتوضع فى عمود ٤ ويكون مجموعها هو $\sum x^2$ والذى يساوى ٧٤٥٣٥ .

٥- يتم الحصول على متوسط قيم y بقسمة ٥٧٤ ÷ ٦٠ = ٩,٦ تحت رمز $\bar{y}$.

٦- تحسب معادلة الاتجاه العام $y = a + Bx$ وحيث أن قيمة a مجهولة ، وكذلك قيمة B فيمكن ايجاد قيمة B من المعادلة

$$B = \frac{\Sigma xy - \Sigma x \, \Sigma y / n}{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2 / n}$$



شكل (٢) خط الإتجاه العام للعلاقات الإرتباطية بين متغيرين

جدول (   ) معادلة الإتجاه العام ودليل التغيرات الموسمية فى عدد حالات الحوادث التى وقعت بمصنع أندرسون بالمنيا فى الفترة من يناير ٨٤ : ديسمبر ١٩٨٨ .

	١٩٨٤						١٩٨٥						١٩٨٦						١٩٨٧						١٩٨٨						متوسط قيم	دليل التغيرات الموسمية
	y ١	x ٢	xy ٣	x^2 ٤	ŷ ٥	y/ŷ * 100	y ١	x ٢	xy ٣	x^2 ٤	ŷ ٥	y/ŷ * 100	y ١	x ٢	xy ٣	x^2 ٤	ŷ ٥	y/ŷ * 100	y ١	x ٢	xy ٣	x^2 ٤	ŷ ٥	y/ŷ * 100	y ١	x ٢	xy ٣	x^2 ٤	ŷ ٥	y/ŷ * 100	y/ŷ * 100	
يناير	١٥	صفر	صفر	صفر	٩,٠٢	١٦٦	٩	١٢	١٠٨	١٤٤	٩,٢٥	٩٧,٣	٧	٢٤	١٦٨	٥٧٦	٩,٤٧	٧٣,٩	٨	٣٦	٢٨٨	١٢٩٦	٩,٦٨	٨٢,٦	١٤	٤٨	٦٧٢	٢٣٠٤	٩,٩	١٤١,٤	١١٢,٢	١١٢,١
فبراير	٤	١	٤	١	٩,٠٤	٤٤,٢	٧	١٣	٩١	١٦٩	٩,٢٧	٧٥,٥	١٠	٢٥	٢٥٠	٦٢٥	٩,٤٩	١٠٥,٤	٨	٣٧	٢٩٦	١٣٦٩	٩,٧	٨٢,٣	١٣	٤٩	٦٣٧	٢٤٠١	٩,٩٢	١٣١	٨٧,٧	٨٧,٦
مارس	٧	٢	١٤	٤	٩,٠٧٢	٧٧,٢	٨	١٤	١١٢	١٩٦	٩,٢٩	٨٦,١	٦	٢٦	١٥٦	٦٧٦	٩,٥	٦٣,٢	١٤	٣٨	٥٣٢	١٤٤٤	٩,٧٢	١٤٤	٨	٥٠	٤٠٠	٢٥٠٠	٩,٩٤	٨٠,٥	٩٠,٢	٩٠,١
أبريل	٧	٣	٢١	٩	٩,٠٩	٧٧	٩	١٥	١٣٥	٢٢٥	٩,٣١	٩٦,٧	١٠	٢٧	٢٧٠	٧٢٩	٩,٥٢	١٠٥	٧	٣٩	٢٧٣	١٥٢١	٩,٧٤	٧١,٩	٨	٥١	٤٠٨	٢٦٠١	٩,٩٥	٨٠,٤	٨١,٢	٨١,١
مايو	١٠	٤	٤٠	١٦	٩,١١	١٠٩,٨	١٧	١٦	٢٧٢	٢٥٦	٩,٣٢	١٨٢,٤	٦	٢٨	١٦٨	٧٨٤	٩,٥٤	٦٢,٩	٩	٤٠	٣٦٠	١٦٠٠	٩,٧٧	٩٢,٢	٧	٥٢	٣٦٤	٢٧٠٤	٩,٩٧	٧٠,٢	١٠٢,٥	١٠٢,٤
يونيو	٦	٥	٣٠	٢٥	٩,١٣	٦٥,٧	١٣	١٧	٢٢١	٢٨٩	٩,٣٤	١٣٩,٢	٨	٢٩	٢٣٢	٨٤١	٩,٥٦	٨٣,٧	٦	٤١	٢٤٦	١٦٨١	٩,٧٧	٦١,٢	٧	٥٣	٣٧١	٢٨٠٩	٩,٩٩	٧٠,١	٨٤	٨٣,٩
يوليو	٨	٦	٤٨	٣٦	٩,١٤	٨٧,٥	١١	١٨	١٩٨	٣٢٤	٩,٣٦	١١٧,٥	٨	٣٠	٢٤٠	٩٠٠	٩,٥٨	٨٣,٥	٦	٤٢	٢٥٢	١٧٦٤	٩,٧٩	٦١,٢	٩	٥٤	٤٨٦	٢٩١٦	١٠,٠١	٨٩,٩	٨٧,٩	٨٧,٨
أغسطس	١٥	٧	١٠٥	٤٩	٩,١٦	١٦٣,٧	١١	١٩	٢٠٩	٣٦١	٩,٣٨	١١٧,٢	٨	٣١	٢٤٨	٩٦١	٩,٥٩	٨٣,٤	٩	٤٣	٣٨٧	١٨٤٩	٩,٨١	٩١,٧	١١	٥٥	٦٠٥	٣٠٢٥	١٠,٠٣	١٠٩,٧	١١٣,٢	١١٣,١
سبتمبر	٧	٨	٥٦	٦٤	٩,١٨	٧٦,٢	١٢	٢٠	٢٤٠	٤٠٠	٩,٤٠	١٢٧,٧	٧	٣٢	٢٢٤	١٠٢٤	٩,٦١	٧٢,٨	١٤	٤٤	٦١٦	١٩٣٦	٩,٨٣	١٤٢,٤	٨	٥٦	٤٤٨	٣١٣٦	١٠,٠٤	٧٩,٧	٩٩,٨	٩٩,٧
أكتوبر	١٣	٩	١١٧	٨١	٩,٢٠	١٤١,٣	١٠	٢١	٢١٠	٤٤١	٩,٤١	١٠٦,٢	١١	٣٣	٣٦٣	١٠٨٩	٩,٦٣	١١٤,٢	١١	٤٥	[illegible]	٢٠٢٥	٩,٨٥	١١٢,٤	٨	٥٧	٤٥٦	٣٢٤٩	١٠,٠٦	٧٩,٥	١٢٠,٧	١٢٠,٦
نوفمبر	١٠	١٠	١٠٠	١٠٠	٩,٢٢	١٠٨,٥	٤	٢٢	٨٨	٤٨٤	٩,٤٣	٤٢,٤	١٤	٣٤	٤٧٦	١١٥٦	٩,٦٥	١٤٥,١	١٢	٤٦	٥٥٢	٢١١٦	٩,٨٦	١٢١,٧	١٢	٥٨	٦٩٦	٣٣٦٤	١٠,٠٨	١١٩	١٠٧,٤	١٠٧,٣
ديسمبر	٤	١١	٤٤	١٢١	٩,٢٣	٤٣,٣	١١	٢٣	٢٥٣	٥٢٩	٩,٤٥	١١٦,٤	٦	٣٥	٢١٠	١٢٢٥	٩,٦٧	٦٢	١٩	٤٧	٨٩٣	٢٢٠٩	٩,٨٨	١٩٢,٣	١٣	٥٩	٧٦٧	٣٤٨١	١٠,١٠	١٢٨,٧	١٠٨,٥	١٠٨,٤
																									Σy ٥٧٤	Σx ١٧٧٠	Σxy ٣٥٢٥٦	Σx^2 ٧٠٢١٠			ӯ = ١٠٠,١٣	

ويتم الحصول على قيمة a من المعادلة $a=\bar{y}-B\bar{x}$ فتكون قيمة a=٩,٠٣وعلى ذلك تصبح معادلة الاتجاه العام فى هذا المثال هى $y=9.036 + 0.018x$ وبالتعويض عن قيمة x فى كل شهر من الشهور ينتج $\hat{y}$ عمود ٥ .

٧- تقسم قيمة y على $\hat{y}$ وتضرب فى ١٠٠ لكل شهر فينتج العمود٦.

٨- يؤخذ متوسط كل شهر على حدة بجمع القيم الخمس لكل شهر وقسمتها على ٥ فينتج العمود ٧ ($\bar{y}$).

٩- يجمع العمود ٧ فيكون الناتج ١٢٠١,٣ ويؤخذ متوسطه بقسمته على ١٢ فيكون الناتج $\bar{\bar{y}}$ = ١٠٠,١

١٠- يقسم $\bar{y}$ (متوسط الشهور) على $\bar{\bar{y}}$ (متوسط متوسطات الشهور) مضروبا فى ١٠٠ للحصول على دليل التغيرات الموسمية وهو ناتج العمود رقم ٨ .

ومن المقاييس الهامة المستخدمة فى التعرف على مدى التناسق فى توزيع الخدمات الصحية كالوحدات الصحية الريفية أو المراكز الصحية بالريف أو الحضر تحليل أقرب المجاورات Nearst neighbor analysis أو ما يسمى بالجار الأقرب ، ويعتمد هذا التحليل المكانى على قياس المسافات الفاصلة بين كل وحدة صحية والوحدة الأقرب لها فى كل مركز من مراكز المحافظة أو المناطق المدروسة سواء على مستوى المراكز أو المركز الواحد، وتجمع هذه المسافات فى كل وحدة إدارية ويؤخذ متوسطها ، وهو ما يطلق عليه متوسط المسافات الفعلية، وحيث أنه يوجد توزيع نظرى عشوائى لهذه الوحدات فإن هناك مسافات نظرية تفصل بين الوحدات تمثل المسافات العشوائية ، وتقاس بواسطة صيغة رياضية نظرية ، ويصبح نسبة متوسط المسافات الفعلية إلى متوسط المسافات النظرية مقياسا لمدى تباعد توزيع النقاط الفعلى عن التوزيع العشوائى لها ، فإذا بلغت هذه القيمة صفر دل ذلك على أن توزيع الوحدات الصحية تجميعيا بمعنى تجمع الوحدات حول نوية واحدة ، وإذا بلغت هذه القيمة ١ أو

اقتربت من هذا الرقم دل ذلك على أن التوزيع عشوائى ، أما إذا بلغت هذه القيمة ٢,١٥ أو اقتربت منها دل ذلك على أن التوزيع متناسق ، وللتأكد من أن الفرق بين متوسطى المسافتين ذو دلالة فإننا نلجأ إلى تحديد العلامة المعيارية ، وهى عبارة عن متوسط المسافة الفعلية - النظرية مقسوما على الخطأ المعيارى لمتوسط المسافة النظرية ، ويمكن حساب هذه القيم بسهولة حيث يرمز إلى عدد الوحدات أو المراكز الصحية بالرمز A ، ويرمز إلى عدد قياسات المسافات الفعلية بين الوحدات وأقرب المجاورات او الوحدات المجاورة لها بالرمز N ، كما يرمز إلى مجموع المسافات بين أى وحدة والمجاورة لها بالكيلو متر بالرمز F ، كما يرمز لكثافة الوحدات فى التوزيع الفعلى والتى تأتى من قسمة عدد الوحدات الصحية على مساحة المركز أو المنطقة المدروسة بالرمز D ، ولمتوسط المسافة الفعلية لأقرب جار والتى تأتى من قسمة F/N بالرمز F1 ، ولمتوسط المسافة النظرية لأقرب جار وهى خارج قسمة D 1/2 بالرمز F2 ، وللخطأ المعيارى للمسافة النظرية والتى تساوى 0.26136/ ND بالرمز L ، ولنسبة متوسط المسافة الفعلية إلى متوسط المسافة النظرية والذى يطلق عليه مدى التناسق بالرمز S ، وللعلامة المعيارية لتحديد مدى الدلالة بالرمز Z وهذه العلامة تأتى من قسمة (F1 - F2)/L .

ويشير الجدول (٤) إلى مراكز محافظة المنيا مرتبة حسب مدى التناسق فى التوزيع الجغرافى للوحدات الصحية الريفية ، ومنه يتضح أن مركز مغاغة تبلغ فيه درجة التناسق فى توزيع مراكز هذه الخدمات الصحية أعلاها بدرجة ١,٨٨، بينما تبلغ هذه الدرجة أدناها فى مركز أبو قرقاص الذى بلغت فيه هذه الدرجة ١,٤٩ طبقا لبيانات عام ١٩٨٩ (السبعاوى-١٩٩٣-١٠٩).

وبالإضافة الى ما سبق ، يوجد عدد من المقاييس المعروفة والمطبقة فى دراسات السكان ويمكن إستخدامها وتطبيقها فى مجال دراسة الجغرافيا الطبية وسوف نشير إليها فقط مع توضيح إستخداماتها ومنها:-

مراكز محافظة المنيا مرتبة حسب مدي تناسق التوزيع الجغرافى للوحدات الصحية الريفية

المراكز	مغاغة	دير مواس	العدوة	بنى مزار	مطاى	ملوى	المنيا	سمالوط	أبو قرقاص
S	١,٨٨	١,٨٣	١,٧٥	١,٧١	١,٦٩	١,٥٨	١,٥٤	١,٥١	١,٤٩

٤

علاقة الإرتباط الخطية بيرسون وسبيرمان Correlation Coefficient بين متغيرين س ، ص ، وعلاقة الإرتباط المتعدد Multiple Correlation الذى يربط بين المرض وعدد من المتغيرات التى يحتمل أن تؤثر فى إرتفاع معدلاته ، وكذلك التحليل العاملى Factorial Analysis الذى يدرس العلاقات المتداخلة والمعقدة بين عدد من المتغيرات التى تمثل بعض خصائص المناطق الجغرافية المتباينة .

كما يستخدم تحليل التباين Analysis of variance (ANOVA) فى التعرف على وجود فروق جوهرية الدلالة أو غير دالة فى توزيع الأمراض أو الخدمات الصحية بين المناطق الجغرافية ، وما تحويه من تقسيمات إدارية أصغر عن طريق إختبار F المعنوية وعند درجات حرية ٠,٠٥ ، ٠,٠١ .

ويستخدم أيضا مربع كاى فى حالة أسئلة إستطلاع الرأى فى مجال الخدمة الصحية للمبحوثين ، إذ يعتمد هذا المقياس على العد لأن استمارة الإستبيان أو جمع البيانات تحتوى على أسئلة لا تقاس كميا مثل الإجابة على بعض الأسئلة بنعم أو لا أو أحيانا ودائما ونادرا ،وغير ذلك من الإجابات التى يصعب إخضاعها للقياس وهنا يناسب تحليل هذه البيانات مربع كاى الذى يهدف الى معرفة مدى مطابقة النتائج المشاهدة من الإستمارة مع النتائج المتوقعة .

وختاما فهذه بعض المقاييس التى يمكن الإستفادة منها فى تحليل البيانات الإحصائية المتعلقة بالجغرافيا الطبية وهى أحد المداخل والإتجاهات الهامة فى دراسة الجغرافيا الطبية ولا يستقيم البحث بدونها لأن إخضاع البيانات والخدمات لأساليب القياس العلمى يجعل من السهل التنبؤ بحدوث المرض بغرض التصدى له والتقليل من مخاطره.

ويمكن الإستعانة بالعديد من البرامج الإحصائية التى أتاحها الحاسب الآلى لتذليل الصعوبات التى كانت تعترى الباحثين فى مجالات الدراسات السكانية والتعامل مع الأرقام من خلال الآلات الحاسبة الصغيرة التى لم تعد قادرة على إجراء العمليات الإحصائية والإرتباطية المعقدة ، ومن هذه البرامج التى تعمل مع الحاسبات برنامج Pc stat وبرنامج Microstat ، وبرنامج SPSS وهو برنامج إحصائى مصمم للعلوم الإجتماعية Statistical Package of Social Sciences ومن خلاله يمكن إجراء العمليات الإحصائية المعقدة كالتحليل العاملى والمقاييس الإحصائية المعقدة والمختلفة ، وقد صدرت منه عدة إصدارات آخرها يعمل فى بيئة النوافذ Windows.

الفصل الرابع

المؤثرات البيئية للأمراض

أولا : المؤثرات الطبيعية

١- الطقـــس والموسميـــــة

٢- السطح والتركيب الجيولوجى

٣- الـــرى والصــــرف

ثانيا : المؤثرات البشرية

١- مستـــوى التعليـــم

٢- السلوك الإجتماعى

٣- مستـــوى المعيشـــة

٤- الإحتكاك الحضارى

١- الطقس والموسمية

يعتبر الطقس بعناصره المختلفة من أكثر العوامل تأثيرا فـى صحـة الإنسـان إذ أنه مسئول عن الكثير من الأمراض التى تصيبه ، كما أنه عـامل هـام أيضـا فـى شفائه من بعض الأمراض ، وقد أصبح تغيير الهواء وسيلة هامة من وسائل العلاج الحديثة التى ينصح بها الأطباء.

والإعتقاد بتأثير الفصول على أحوال الإنسان ليس بجديد فقد أدرك الإغريـق القدماء هذه الحقيقة وكان أبوقراط أكثر المقتنعين بأهمية التغيرات الفصلية على صحة الإنسان حتى أنه ذهب إلى أكثر من هذا بقوله "يجب علـى كـل مـن يتـوق إلى دراسة الطب كمـا يجـب أن يتـأمل أولا فصـول السـنة ، فتأثيراتهـا لا تكـون متشابهة وتختلف فيما بينها وذلك فيما يتعلـق بتغيراتهـا "(Kevan S.M.,1979., 227).

وقد كتبت العديد من المراجع بعد الإغريق والرومان لتوضـح تأثير الفصـول على ظهور أنماط معينة من الأمراض ، إلا أن اهتمام العلماء بهذه النظرية قد قـل فى هذه الآونـة ، ولكـن خـلال الأعـوام مـن ١٩٣٠ إلى ١٩٤٠ زاد الإهتمـام بهـذه المظـاهر بفضـل العديـد مـن العـاملين أمثـال وليـام بيترسـون William Peterson وكلارنس Clarence ، وهنتنجتون Huntington.

وأكثر عناصر الجو تأثيرا فى صحة الإنسان هى الحـرارة والرطوبـة والإشـعاع الشمسى ، كما تمـارس الريـاح دورهـا مـن خـلال التأثير علـى حـرارة البشـرة ورطوبـة الجسـم ، كمـا تؤثـر تغيرات الضغـط الجـوى على الأجهـزة الدوريـة والتنفسية والعصبية (Howard J.C.,1968.,352) .

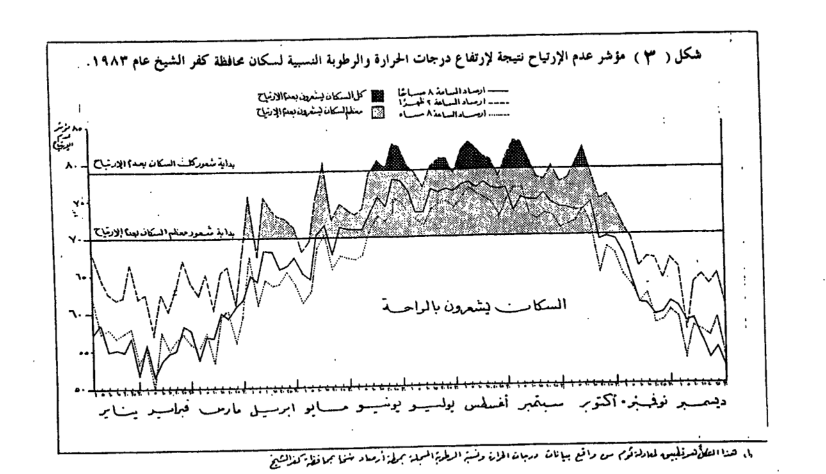
ودرجة حرارة الجسم العادية حول ٩٨ درجة ف (٣٦ درجة م تقريبا) وتعتمد هذه الدرجة على ما يحصل عليه الإنسان من غذاء يمد الجسم بالحرارة التى تفقد كى تهبه الطاقة والحماية من الأمراض .

ويؤدى ارتفاع درجة الحرارة إلى الإصابة بضعف الهضم والشهية لتناول الطعام ، وكثيرا ما تكون اضطرابات الهضم أكثر شيوعا فى فصل الصيف ، كما يساعد المناخ الحار على تكون الحصوات البولية نتيجة لزيادة تركيز البول بسبب فقد كمية كبيرة من الماء عن طريق العرق (عبد اللطيف -١٩٨٢ -١٦٦)، هذا بالإضافة إلى أن ارتفاع درجة الحرارة تساعد على نشاط ناقلات المرض كالذباب والبعوض وغيرها من الحشرات الضارة.

ودرجة الحرارة المقاسة بالترمومتر ليست دليلا فى حد ذاتها لمعرفة حرارة الجسم التى يشعر بها الإنسان،حيث تعتمد درجة الحرارة المحسوسة على درجة حرارة الهواء وعلى نسبة الرطوبة معا ، كما تختلف الحرارة المحسوسة من إنسان إلى آخر باختلاف عادات المعيشة والنشاط الطبيعى والفصول والمناخ ، إلا أن الفرد ينتابه الإحساس بالضيق إذا زادت درجة الحرارة فى الترمومتر المبلل عن ٨٥ درجة ف أى ما يعادل ٣٠ درجة مئوية كما يشعر الإنسان بالبرودة إذا انخفضت درجة الحرارة فى الترمومتر الجاف عن (٦٠-٦٥ف)أى ما يعادل ١٥ -١٨ درجة مئوية ، وتعتبر هذه الدرجة باردة بالنسبة لكل فرد بغض النظر عن درجة الرطوبة النسبية.

وقد اقترح توم Thom أسلوبا أفضل لقياس علاقة درجة الحرارة بالرطوبة من خلال المعادلة $DI(Discomfort\ index) = 0.4(Ta + Tw) + 15$ ، حيث Ta هى درجة الحرارة فى الترمومتر الجاف بالدرجة الفهرنهيتية ، Tw هى درجة الحرارة فى الترمومتر المبلل فى نفس الوقت ، ويشعر معظم السكان بالضيق وعدم الإرتياح عندما يصل هذا المؤشر إلى الدرجة ٧٠ وذلك من جراء إرتفاع درجة الحرارة المقترنة بزيادة نسبة الرطوبة، حيث تبتل أجسادهم بالعرق ، كما

شكل (٣) مؤشر عدم الإرتياح نتيجة لإرتفاع درجات الحرارة والرطوبة النسبية لسكان محافظة كفر الشيخ عام ١٩٨٣.



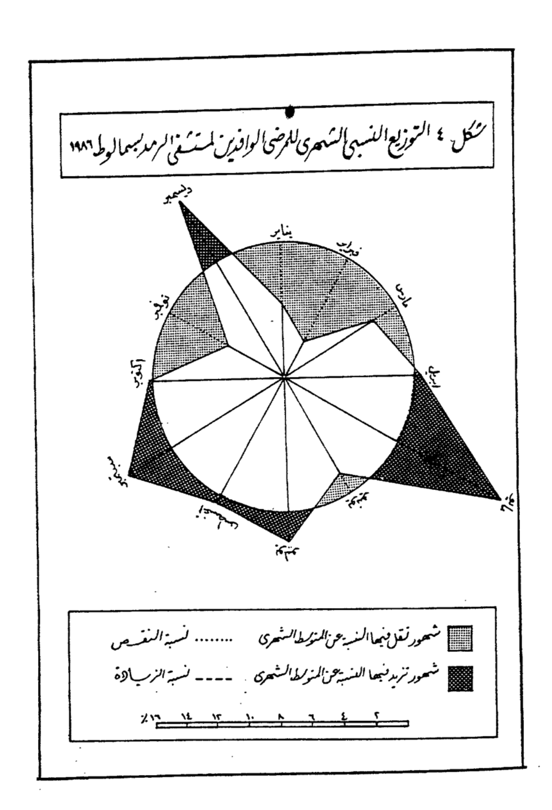
(١) هذا الشكل أعد تطبيقاً لمعادلة ثوم من واقع بيانات درجات الحرارة ونسبة الرطوبة المسجلة بمحطة أرصاد سخا بمحافظة كفر الشيخ

أن كل الناس يشعرون بهذا الإحساس عندما يصل هذا المؤشر إلى ٧٩ ويحدث هذا فى المناطق الساحلية فى أشهر الصيف حيث ترتفع درجة الحرارة والرطوبة معا ، وتنشأ الإختلافات الفردية فى الشعور بالضيق او عدم الشعور به من تفاوت الأعمار والحالة الصحية والنشاط الطبيعى ونوع الملابس والعوامل السيكولوجية والخبرة المناخية السابقة .

ولا يقتصر أثر الطقس الحار فى التأثير على جسم الإنسان فقط بل أن انخفاض درجة الحرارة عامل مؤثر فى الإصابة بالتهابات المفاصل Arthritis وتصلبها وتقرح اليدين بسبب البرودة .

وتتخذ الكثير من الأمراض أنماطا موسمية معينة ، فالحصبة Measles من الأمراض التى ترتبط بفصل الربيع ، وهو مرض عالمى الإنتشار ويصيب الأطفال ونادرا ما يصيب الكبار بعد ١٥ سنة حيث يكتسب المصابون به فى الصغر مناعة دائمة ، كما أن الأطفال الذين يقل أعمارهم عن ثلاثة أشهر لا يتعرضون للإصابة بالمرض نتيجة للمناعة التى يكتسبونها من أمهاتهم عقب الولادة ، ويرتبط الإلتهاب السحائى Meningitis بنهاية فصل الشتاء وبداية فصل الربيع، ويصيب هذا المرض سحايا المخ ويسبب إلتهابا خطيرا بها قد يؤدى إلى الوفاة ، ويصيب المرض الأفريقيين حيث ينامون فى أكواخ طينية رديئة التهوية لتجنب البرد الشديد وعواصف الهارماتان Harmattan الرملية التى تحدث أثناء الليل .(Udo R.K.,1982.,35)

وتساعد الرياح بما تثيره من أتربة وغبار على حدوث الإصابة بأمراض العيون، ويمكن إدراك هذه الحقيقة من خلال مراجعة أعداد المرضى الوافدين إلى مستشفيات الرمد فيتضح أن هذا المرض يرتبط ببعض المواسم والفصول ففى موسم رياح الخماسين ترتفع معدلات الإصابة بالمرض وكذلك فى فصل الصيف، إذ بلغت نسبة المصابين بأمراض الرمد بمستشفى سمالوط فى شهر مايو ١٥,٦٪ من عدد المرضى الوافدين خلال عام ١٩٨٦ .(السبعاوى-١٩٩٣-١١) ،



شكل ٤ التوزيع النسبي الشهري للمرضى الوافدين لمستشفى الرمد بسمالوط ١٩٨٦

وبالإضافة إلى دور الرياح فى حدوث الأمراض فإن لها دورا فى انتشار الحرائق أيضا فكثير من الحرائق التى تحدث فى فصل الربيع تكون بسبب الرياح ، ومن أشهر حرائق الدلتا التى حدثت فى القرى الحرائق التى شبت فى ربيع ١٩٣٦وعددها ١١ حريقا كان السبب فيها الرياح الجنوبية اللافحة ، كما وقع فى ربيع ١٩٧٠ عدة حرائق كان أشدها ما حدث فى ٢١ مايو ١٩٧٠ فى عدد من قرى محافظة كفر الشيخ والغربية والشرقية والدقهلية حيث دمر الحريق ٦٠٠ منزلا ولقى ٢١ مواطنا مصرعهم وأصيب ٢٤ آخرون ، وكان هذا بسبب هبوب الرياح الخماسينية على الدلتا .

ولا يقتصر أثر الطقس على حدوث المرض فحسب ، بل تبدى دراسة الوفاة تأثرا بتغيرات الطقس وخاصة لدى الأطفال ، ومن خلال تحليل معدلات وفيات الأطفال الرضع يلاحظ أن شهور الصيف تحظى بمعدلات مرتفعة تفوق الشهور الأخرى ، وقد درست الأنماط الموسمية للوفاة بسبب أمراض معينة فى الكثير من دول العالم ومنها اليابان وانجلترا والولايات المتحدة الأمريكية ، ومن الوفيات التى درست موسميتها مرض السرطان ، بل درست أنواع معينة منه كسرطان الجهاز الهضمى فى اليابان فى الفترة من ١٩٥٨: ١٩٦١ ، وقد أبدت الدراسة إنخفاضا فى معدل الوفاة بالمرض فى فصل الربيع وارتفاعا فى فصل الخريف ، كما أظهرت الدراسات التى أجريت فى إنجلترا وويلز إرتفاع نسبة الوفيات بسرطان الرحم والدم والمعدة فى أشهر الخريف أيضا(Sato T.,1981.,389) ، وعلى الرغم من وقوع كثير من الحالات فى أشهر الخريف كما أثبتت مثل هذه الدراسات إلا أن هذا ربما يكون شيئا عرضيا لأن السرطان من الأمراض المزمنة التى لا تتأثر وفياته بتغيرات فصلية أو موسمية معينة وأن ما حدث ربما يكون وليد الصدفة.

وقد أثبتت دراسة للتعرف على موسمية وقوع حوادث الطرق والمواصلات أن أشهر الصيف تحظى بأعلى النسب فى وقوع الحوادث ، إذ بلغت نسبة الحالات

التى وقعت فى محافظة المنيا ١٥,٧٪ فى شهر يوليو عام ١٩٨٨ من جملة الحالات التى وقعت طول العام ، وفى دراسة أخرى لنسبة مبيعات الأدوية فى الصيدليات اتضح أن أعلى الشهور فى نسب المبيعات هى أشهر الصيف حيث ترتفع الحرارة وتنشط مسببات الأمراض ، وقد بلغت نسبة المبيعات فى شهر أغسطس ١٩٨٨ ما يقرب من ٢٣٪ وشهر يوليو ٢٢٪ من جملة المبيعات فى السنة ، بينما تقل نسبة المبيعات فى أشهر الشتاء إلى ٤٪ فى شهر يناير ، ٦٪ فى شهر فبراير (السبعاوى -١٩٩٣-١٤).

٢- السطح والتركيب الجيولوجى

يدرس السطح والتركيب الجيولوجى والتربة كعوامل بيئية مؤثرة فى حدوث الأمراض ، فانحدار السطح فى الترباث الفيضية لا يسمح للماء بالبقاء فى التربة فتظل دائما جافة وبالتالى لا تسمح ببقاء الكائنات الطفيلية التى تعيش على الماء، وقد كان لانخفاض منسوب سطح محافظات الدلتا الشمالية كالبحيرة وكفرالشيخ والدقهلية أثره فى ارتفاع منسوب الماء الجوفى الذى يهيىء الفرصة لنمو الطفيليات كالإنكلستوما والإسكارس والبلهارسيا ، ولذا ترتفع نسبة المصابين بهذه المحافظات إلى أكثر من ٣٠٪ من جملة عدد السكان .

وارتباط إنحدار السطح بتوزيع التربة لدرجة التداخل يجعل من الصعب الفصل بينهما، وينحدر سطح وادى النيل من الجنوب إلى الشمال إنحدارا طفيفا، ويبلغ معدل الإنحدار ١ فى الألف ، ويحكم هذا الإنحدار عمليات الإرساب النهرى فى الوادى إذ يرسب النهر حمولته الثقيلة فى الوادى بينما فى الدلتا وأطراف الصحراء فتصل اليها المفتتات الدقيقة الحجم ، ولذا فإن تربة الوادى رملية لا تسمح للماء بالبقاء فيها فتغيض بينما تربة الدلتا طميية ناعمة إذ تصل نسبة الطين والصلصال بها إلى ٨٠٪ على الأقل جنوب بحيرة البرلس والمنزلة ، ولذا تتسم باللزوجة فتسمح للماء بالبقاء فيها لفترات كبيرة .

وقد أجريت العديد من الأبحاث فى دول العالم المختلفة لدراسة أثر العناصر المعدنية الموجودة بالتربة على صحة الإنسان، وظهرت عناصر تستحق البحث والدراسة ترتبط بقشرة الأرض وكيميائيتها ، وأصبح للتركيب الجيولوجى دور فى تحديد نوعية الكثير من الأمراض التى تؤثر فى صحة الإنسان ، ومنها دراسة لتقييم نقص ثلاثة عناصر مغذية للزراعة وهى عناصر الحديد والمنجنيز والزنك ويتغذى عليها النبات وهى لا تؤثر على صحة الإنسان بطريقة مباشرة ولكن من

خلال الغذاء الذى يحصل عليه وربما يكون زائدا عن الحد فى بعض الأحيان فيؤدى إلى الإصابة بأمراض الكلى والكبد أو يقل عن الحدود المسموح بها فيؤدى إلى الإصابة بالأنيميا أو فقر الدم ، وقد أظهرت الدراسة التى أجريت على عينات مأخوذة من مدينة المنيا وسمالوط ، أن تركيز الحديد فى العينة المأخوذة من مدينة المنيا تبلغ ثلاثة أضعاف الحدود المسموح بها ، أما فى غرب سمالوط فهى أقل من نصف الحدود المسموح بها ويرجع ذلك إلى أن نظام الرى الحوضى الذى كان متبعا قبل إنشاء السد العالى كان يسمح للأراضى القريبة من المجرى باستقبال كميات أكبر من المكونات الثقيلة الغنية بأكاسيد الحديد عنها فى الأراضى البعيدة عن المجرى والدليل على ذلك ارتفاع هذه النسبة فى الجزر النيلية (Abu-Agwa F.,1979.,4) ويتوفر هذا العنصر فى الخضروات والفواكه والسبانخ إلا أن نمو هذه النباتات فى تربات فقيرة يؤثر على النبات مالم تزود التربة بعناصر تعويضية من الأسمدة الغنية بهذه العناصر ، وفى بعض المناطق بأفريقيا المدارية والمناطق الحارة بأمريكا الجنوبية يوجد ميل غريزى فطرى للسكان بها لتعويض نقص الحديد الناتج عن غذائهم الفقير فى عناصره الغذائية بالإضافة إلى امتصاص الطفيليات لدمائهم فيعمدون بالفطرة إلى أكل الطين Geophagy لتعويض هذا النقص(Hunter J.M.,1973.,170).

أما بالنسبة لتركيز المنجنيز ، فتؤكد الدراسات التىأجريت فى كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية وكندا وفنلندا والسويد أن المناطق التى تحتوى تربتها وماؤها على كميات منخفضة من أملاح المنجنيز والكالسيوم ترتفع فيها معدلات الوفاة بأمراض القلب والأوعية الدموية ، كما أن نقص المنجنيز والنحاس فى التربة له علاقة بعدم خصوبة الماشية (Warren H.V.,1964.,525).

ومن الأمراض المرتبطة بنقص الكالسيوم والفوسفور فى العظام مرض الكساح الذى يصيب الأطفال فى المناطق المتدهورة والفقيرة ،ويحصل الجنين من

الأم على ما يلزم جسمه من عناصر معدنية فى مرحلة التكوين ولذا تعانى السيدات اللاتى لا يحصلن على هذه العناصر المعدنية الكافية من آلام الظهر والعظام ويحتجن إلى مركبات هذه العناصر من خلال الأدوية والمركبات كى يحصل الجسم على حاجته منها.

وفى بحث على ست قرى مصرية سنة ١٩٥٥ تبين أن مرض الكساح يصيب نسبة من الأطفال قدرت بـ ٥٢٪ من سن ٦: ٢٤ شهرا (Omran A.R., 1966.,255) ويحدث هذا المرض نتيجة لنقص فى العناصر الغذائية الغنية بفيتامين أ، د وكذلك فى المناطق الباردة حيث لا يتعرض الأطفال لأشعة الشمس التى تساعد على تقوية العظام .

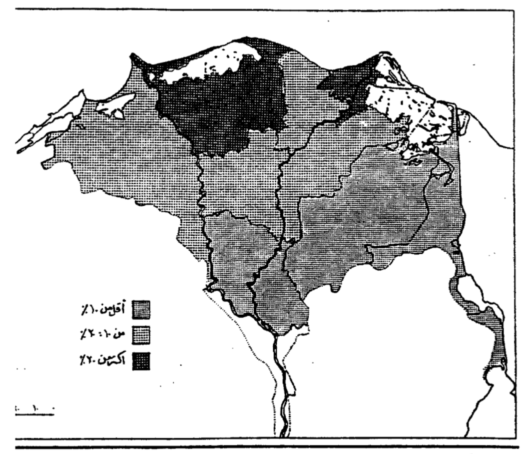
ويحتاج جسم الإنسان إلى مقادير قليلة من هذه الأملاح التى يستفيد منها وهى ضرورية لحيويته ونشاطه حيث ترتبط بوظائف النمو والتنفس وغيرها من الوظائف الفسيولوجية الأخرى ، ويحتاج جسم الإنسان إلى أقل من ٠,١٪ من العناصر المكملة ضئيلة المقدار من الكوبلت والموليبدنيوم والنحاس والحديد والمنجنيز واليود والزنك ، كما يحتاج إلى العناصر الأساسية كالأكسيجين والنيتروجين والكالسيوم والفوسفور والكربون والبوتاسيوم والكبريت والصوديوم والكلور والماغنسيوم ، ومع ذلك فزيادة هذه العناصر عن الحدود المسموح بها يمكن أن يؤدى إلى مخاطر صحية كبيرة ، والدليل على ذلك أنه ثبت أن الإعتماد على المخلفات البشرية فى تسميد التربة يمكن أن يؤدى إلى تركيز نسبة عنصر الكادميوم وبعض العناصر الأخرى التى تسبب مخاطر على صحة الإنسان بعد مرور فترة زمنية كالفشل الكلوى ، كما أن الماء المعالج كيميائيا يساعد على إذابة عناصر مثل الرصاص والكادميوم من أنابيب المياه وتصبح هذه العناصر جزءا من مياه الشرب عند اختلاطها بالمياه وتتسبب فى الإصابة بأمراض الكلى وضغط الدم المرتفع.

وقد أجريت إحدى الدراسات على الأراضى الرسوبية لوادى النيل والسهول الصحراوية الواقعة فى بعض أراضى محافظة المنيا ، وقد أظهرت التحليلات أن هذه الأراضى فقيرة فى محتواها من المواد العضوية ، حيث تراوحت نسبتها من ٠,٠٤ - ٣,٣١ ٪ وتتناقص النسبة بالتدرج فى العمق(Morsy M.A.,1974., 3).

ويتوقف وجود عنصر اليود فى التربة على مقدار المادة العضوية ، فالأراضى الدبالية وهى التى تحتوى على ٩٠٪ من المادة العضوية بها نسبة عالية من اليود تفوق الأراضى الرملية الصفراء أو الطينية ، كما أن الأراضى الطينية الخصبة والأراضى الصفراء تحتوى على كميات من اليود تبلغ عشرة أمثال ما تحتويه الأراضى الرملية والرسوبية والأراضى الجيرية المشتقة من صخور غسلتها المياه من قبل ، وقلما تصل كمية اليود بها إلى أكثر من ١٠٠٠ ميكجم/كجم من التربة، أو تقل إلى النصف ، بينما تصل فى الأرض الزراعية إلى حوالى ٢٠٠٠ميكجم/كجم (الشواربى -١٩٦٥- ١٣٧)، ونقص كمية اليود فى التربة أو الهواء عامل مساعد فى مرض تضخم الغدة الدرقية Goitre ويصاب به سكان أفريقيا المدارية وخاصة الأطفال والإناث فى سن البلوغ وأثناء الحمل ، كما ينتشر فى محافظة الوادى الجديد بنسب تتراوح بين ١٢، ٣٤٪ من السكان،كما ينتشر فى الجهات الجبلية البعيدة عن البحار، ولذا لا يصاب به الكثيرون من سكان السواحل البحرية كالإسكندرية أو المحافظات الشمالية إلا فى الحالات التى ربما يكون عندها بعض الإستعداد الوراثى للإصابة بالمرض.

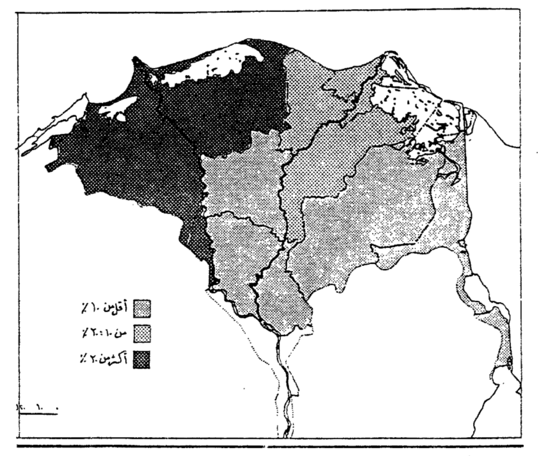
٣ - الرى والصرف

بالرغم من ان الماء هو مصدر الحياة للإنسان على الأرض فهو أيضا مصدر إصابته بالكثير من الأمراض ، لأن جميع الكائنات والنباتات التى تشارك الإنسان العيش على سطح الأرض تعيش على الماء ، وحينما تحاول الحكومات زيادة المساحات الزراعية بالتوسع فى الرى وتحويله إلى الرى الدائم ، فإن هذه النظم يصحبها زيادة فى الكائنات الحية الطفيلية التى تضعف صحة الإنسان وتقلل من انتاجيته ، وقد أدى التوسع فى مشروعات الرى فى مصر وافريقيا إلى ارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض الطفيلية ، حيث ارتفعت نسبة المصابين بالبلهارسيا المعوية من ٢٦٪ من المفحوصين بمحافظة كفر الشيخ سنة ١٩٥٢ لتصل إلى ٣٤٪ سنة ١٩٨١ وذلك بعد بناء السد العالى وتحويل نظام الرى فى مصر إلى الرى المستديم ، كما ارتفعت نسبة المصابين بالإنكلستوما من ٣,٨٪ سنة ١٩٦٥ إلى ٦,٥٪ سنة ١٩٧٥ ، ويساعد الماء على إنتشار البعوض الناقل للأمراض ومنها الملاريا والتى تفقس بويضاتها على سطح الماء فى مجموعات، كما يساعد الماء على نمو الحشائش التى تنمو بها قواقع البلهارسيا بأنواعها الثلاثة وتختفى وتحتمى بها ، ولولا وجود الماء لجفت هذه الحشائش وماتت القواقع ، وبينما نادت أصوات كثيرة من قبل بتعميم نظم الرى فى مصر ليصبح رى وصرف مغطى فإن هذه الفكرة لم تعمم فى جميع المحافظات المصرية وما زالت المصارف المكشوفة بل والترع مصدرا لنقل العديد من الأمراض حيث تلقى بها القاذورات والقمامة والحيوانات النافقة ، ودراسة مشروع كهذا يمكن أن يوفر المساحات التى تشغلها الترع والمصارف من أجود التربات فى الزراعة ويقى السكان من الإصابة بالأمراض الطفيلية التى تنتشر فى ربوع الوادى والدلتا.



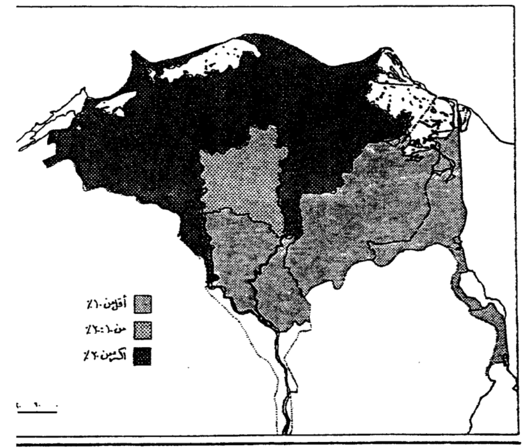
شكل (٥) نسبة المصابين بالبلهارسيا المعوية من جملة المترددين على مستشفيات محافظات الدلتا

متوسط الفترة من ١٩٥٢ : ١٩٦١



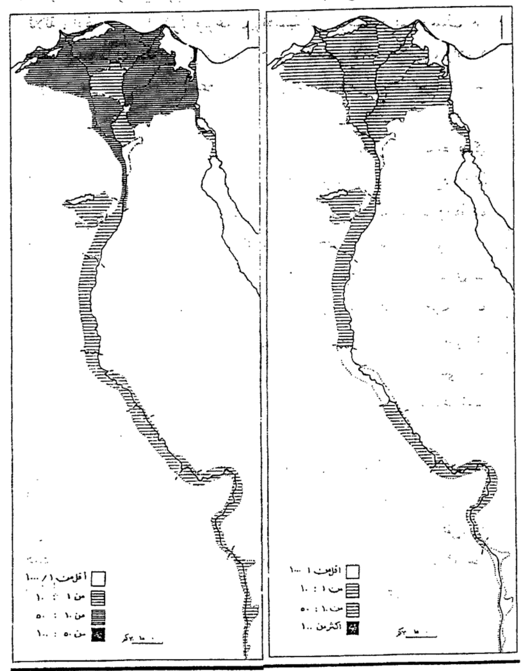
شكل (٦) نسبة المصابين بالبنهارسيا المعوية من جملة المترددين على مستشفيات محافظات الدلتا

متوسط الفترة من ١٩٦٢ : ١٩٧١



شكل (٧) نسبة المصابين بالبلهارسيا المعوية من جملة المترددين على مستشفيات محافظات الدلتا

متوسط الفترة من ١٩٧٢ : ١٩٨١



ل (٨) معدلات الإصابة بالملاريا فى مصر عام ٧٠
لكل ١٠٠٠ نسمة من العينة

(٩) معدلات الإصابة بالملاريا فى مصر عام ٧٢
لكل ١٠٠٠ نسمة من العينة

وتستمد الأراضى الزراعية بمحافظة المنيا حاجتها من المياه من مصادر رئيسية ثلاثة ، أولها نهر النيل شرقا وترعة الإبراهيمية فى الوسط وبحر يوسف غربا ؛ ويتفرع منهما العديد من الترع بعضها طولى والبعض الآخر عرضى ، وأهم هذه الترع ترعة كوم الزهير والصفصافة ودماريس وماقوسة واسماعيل باشا سرى والقمادير وطوخ الشرقية وزاوية حاتم .

وطرق الرى المتبعة فى كل القرى هى طريقة الرى بالغمر باستخدام ماكينات الرى التى ارتفعت أعدادها بشكل ملحوظ فى الآونة الأخيرة لأنها توفر الكثير من الوقت والجهد ، بالإضافة إلى الطرق التقليدية كالرى بالشادوف والطنبور ، ويترتب على ذلك أن النبات بعد أن يأخذ حاجته من الماء يتبخر جزء منه ويتسرب باقى الماء فى طبقات أسفل التربة ، وبتوالى عمليات الرى يزداد منسوب الماء الجوفى ويصبح صرف المياه أمرا ضروريا ، ومن الناحية الصحية فإن المصارف المكشوفة تحتاج دائما إلى تطهير مستمر للمحافظة على أدائها وعدم نمو الحشائش بها ، وإلا فإنها تهيىء بيئة خصبة لنمو القواقع التى تساعد البلهارسيا فى إكمال دورة حياتها، كما تعد بيئات مثلى لنمو وتوالد البعوض الناقل للملاريا.

ولا يقتصر الأمر على علاقة مشروعات الرى والصرف بانتشار الأمراض الطفيلية ، بل أن جرثومة الكوليرا تجد بيئة مناسبة فى المياه الراكدة التى تكتسب طابع القلوية من بقاء الماء الراكد في التربة فترات طويلة فينتشر المرض، ومثل هذه البيئات يناسبها البقاع الشمالية الغدقة من محافظة كفر الشيخ حيث تحدث الكوليرا فى نهاية أشهر الصيف بدرجات تفوق المناطق الأخرى.

ثانيا : المؤثرات البشرية

١- مستوى التعليم

يلعب التعليم دورا هاما فى حياة الأمم، ويؤثر فى الحالة الصحية للسكان ، فارتقاء مستوى التعليم يؤدى إلى رفع المستوى الصحى والمعيشى وتقترن الأمية دائما بالفقر ليكملا دائرة التخلف (جهل -فقر -مرض).

وتشير الإحصاءات إلى ارتفاع مستوى الأمية فى مصر ، وخاصة فى الريف فقد بلغت هذه النسبة ٧٧٪ من عدد سكان مصر فى عام ١٩٧٦ ، وتعد محافظة المنيا من أكثر محافظات الجمهورية إرتفاعا فى نسبة الأمية ، إذ بلغت نسبة الأمية بها ٦٩٪ فى عام ١٩٧٦ ، كما بلغت هذه النسبة ٦٥٪ فى عام ١٩٨٦.

وتعد أمية الأمهات من المشكلات المؤثرة على صحة الأسرة والأطفال ، وقد بلغت هذه النسبة فى محافظة المنيا ٨٢,٢٪ من عدد الإناث عام ١٩٧٦، ثم انخفضت إلى ٧٩,٢٪ فى عام ١٩٨٦ ورغم ذلك تعد من النسب المرتفعة ، ويلاحظ أن نسبة الأمية فى الريف ترتفع إلى ٧٢,٢٪ مقابل ٣٩,٢٪ فى الحضر عام ١٩٨٦.

وعلى الرغم من ارتفاع هذه النسب إلا أنها لا تمثل سوى الأمية الأبجدية ، ولكن هناك من الأمية ما لا تمثله الإحصاءات الرسمية والتقديرات ، وهى الأمية الحضارية وأمية الممارسة والتطبيق التى تعكس عجز الفرد عن اكتساب المهارات والقدرات والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة التى توفر الكثير من الوقت والجهد المهدر فيما ليس منه طائل ، ولكن المعيار المأخوذ به فى مصر هو أمية القراءة والكتابة.

وينعكس مستوى تعليم الأم على السلوك الإنجابى إذ يؤخر التعليم فرص الإنجاب للإناث ، بينما غير المتعلمات يتزوجن فى سن مبكرة وبالتالى تكون

فرص إنجابهن كبيرة ، وما يترتب على ذلك من إهمال لرعاية الأطفال ، فتزداد معدلات وفيات الأطفال تبعا لذلك ، كما يتضح أثر التعليم من خلال دراسة العلاقة بين مستوى التعليم وبين متوسط عدد الوفيات لكل أم ، فقد تبين وجود علاقة عكسية بينهما ، فكلما ارتفع مستوى التعليم إنخفض متوسط عدد الوفيات للأم ، أو بمعنى آخر يوجد ارتباط طردى بين مستوى التعليم ونسبة الباقين على قيد الحياة فترتفع نسبة الباقين على قيد الحياة كلما ارتفع مستوى التعليم والعكس، ويرجع ذلك إلى أن ارتفاع مستوى تعليم الأم وثقافتها يجعلها أكثر علما بأساليب الرعاية الصحية السليمة للطفل والبعد عن القدرية والإهمال والتواكل حيث تتيح لها القراءة والإطلاع فرصا أفضل لمعرفة أسباب الأمراض التى يمكن أن تصيبها أو تصيب أطفالها فتتجنبها ، وبالتالى تنخفض معدلات وفيات الأطفال .(السبعاوى -١٩٩٣-٨٦).

وتؤكد هذه الدراسة ما توصل إليه أحد الباحثين من ارتباط وفيات الأطفال أقل من عامين فى مصر بمستوى التعليم ، حيث بلغ هذا المعدل ١٤٣ لكل ألف مولود حى بالنسبة للأمهات الأميات ، بينما بلغ ١١٤ فى الألف للائى يقرأن ويكتبن ، و٩١ فى الألف لمن أتممن التعليم الإبتدائى ، ٦٧ فى الألف لمن أتممن التعليم الثانوى ، ٥٢ فى الألف لمن أتممن التعليم الجامعى(Teck B.,1985.,150)، ويرتبط بمستوى تعليم الأم أيضا رعاية الطفل من حيث التغذية، فقد لوحظ أن السيدات المتعلمات يملن إلى إعطاء أطفالهن تغذية تكميلية إضافية فى الشهور المبكرة من أعمارهم إلى جانب الرضاعة الطبيعية سواء كانت أغذية منزلية مصنعة أو وجبات صيدلية جاهزة .

وفى دراسة قام بها قسم الإجتماع بكلية الآداب جامعة المنيا بالتعاون مع مديرية الشئون الصحية ، تبين أن هناك ٦٨٪ من عدد الأمهات الأميات ، ومن يقرأن ويكتبن لا يقدمن لأطفالهن أغذية تكميلية إلا بعد مرور عام ، بينما ترتفع نسبة السيدات اللاتى يطعمن أطفالهن بأغذية تكميلية بعد الشهر السادس ٤٥٪

من جملة عدد السيدات المتعلمات تعليما متوسطا ، ويعنى ذلك وجود علاقة ارتباط واضحة بين مستوى تعليم الأم وحرصها على صحة أطفالها الصغار وزيادة وعيها الصحي بالغذاء المناسب للطفل، كما أرجعت الدراسة أسباب الإعتماد على الرضاعة الطبيعية إلى انخفاض المستوى المعيشى لنسبة كبيرة من السكان في الريف .

وإذا كان الفقر من أهم أسباب سوء التغذية ، فالجهل والأمية المرتبطة بعادات الغذاء السيئة هي أيضا من العوامل المساعدة فى تفاقم مشكلة سوء التغذية ، وقد أجرى الباحث دراسة لاختبار درجة الوعى الصحى للسكان من خلال إستمارة إستبيان تتضمن عددا من الأسئلة المرتبطة بالبيئة والتى يتطلب الإجابة عليها الحصول على الدرجة الكاملة إذا كان السلوك الذى يتبعه الفرد قويما أو يحصل على نصف الدرجة إذا كان السلوك المرتبط بالحالة مذبذبا ولا يحصل على درجة إذا كان سلوكه المتبع فى هذه الحالة غير سوى ، فعند الإجابة على السؤال التالى " هل تحرص على غسل يديك قبل الأكل وبعده " ، إذا أجاب المبحوث على السؤال بدائما يحصل على الدرجة الكاملة ، أما إذا أجاب على السؤال بأحيانا فيحصل على نصف الدرجة وإذا أجاب على السؤال بأبدا فلا يحصل على شيء ، ثم تجمع الدرجات التى حصل عليها المبحوث فى الإستمارة وتحسب نسبتها المئوية من مجموع الدرجات فتكون النسبة المئوية معبرة عن درجة الوعى الصحى لصاحبها ، ومن خلال أخذ عينة من المجتمع يمكن التعرف على درجة الوعى الصحى الممثلة لهذا المجتمع ، ويمكن مقارنة الريف بالحضر ، وكذلك المناطق القريبة من المدينة والمناطق البعيدة عنها والمناطق المخدومة بطريق مواصلات والمناطق غير المخدومة وذلك من أجل التعرف على تأثير مثل هذه الخدمات والمتغيرات فى صحة السكان فى المناطق المختلفة ، وقد تبين من الدراسة التى أجريت على عينة من سكان الريف بمحافظة المنيا انخفاض نسبة الوعى الصحى إلى ٤٦,١٪ لسكان الريف الأميين مقابل ٦٣,٢٪ للسكان

المتعلمين ، وترتفع النسبة قليلا فى الحضر بين الأميين إلى ٥٠,٧٪ مقابل ٦٧,٤٪ للمتعلمين ، وقد طبقت هذه الأسئلة على عينة ممثلة للسكان فى قرية منهرى لتمثل الريف فى الفترة من ٢ مارس : ١٠ مارس ١٩٨٩ ، وعلى عينة من سكان مدينة المنيا قسم رابع لتمثل الحضر(السبعاوى-١٩٩٣-٨٧).

٢- السلوك الإجتماعى

تلعب العادات الإجتماعية دورا هاما فى التأثير على صحة أفراد المجتمع ، لأن المرض ظاهرة لها طبيعتها البيولوجية والفيزيقية، وفى نفس الوقت لها طبيعتها الإجتماعية والنفسية والحضارية ، وهذه النظرة حديثة نسبيا للمرض حيث كان ينظر إليه فى الماضى على أنه يدخل فى مجال علمى البيولوجيا والطب فقط.

ولعل دراسة إبن خلدون هى أقرب الدراسات للمنهج العلمى آنذاك ، حيث ربط فيها بين العادات والعوامل الإجتماعية والمشكلات الصحية ، والتقط علماء الغرب أفكارها فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر لدراستها بعد شعورهم بوطأة الحياة الإجتماعية السيئة التى سادت حياة الطبقة العاملة فى المجتمع عند بدء الثورة الصناعية وما صحبها من سوء الحالة الصحية.(Donald .(L.P.,1982.,26

وقد أفادت أبحاث علماء الأنثروبولوجيا فى مجال تحسين مستويات الصحة العامة والتغذية وأدت هذه الدراسات إلى نشأة فرع جديد للأنثروبولوجيا التطبيقية وهو الأنثروبولوجيا الطبية Medical Anthropology هذا الفرع الذى قطع فيه علماء الغرب شوطا فى دراسة عادات ومعتقدات الشعوب والجماعات البشرية وآثارها الصحية ، كما ظهر علم الإجتماع الطبى أو ما يعرف بـ Medical Sociology الذى يهتم بدراسة العوامل الإجتماعية وأسلوب المعيشة المؤثرة فى النواحى الصحية ، وتعرف مارجريت ريد Margret Read الصحة العامة على أنها نشاط إجتماعى وثقافى ومن المهم إبراز طبيعة العلاقة بينهما وبين مستوى الصحة العامة ، وتدلل على أن نجاح أى برنامج صحى شامل يجب أن يصور الأنماط والنماذج الثقافية فى المجتمع أى يدرك طبيعة البناء الإجتماعى والثقافة التقليدية أو بمعنى آخر يجب أن يعتمد على مسح ثقافى فى البداية لكى

يكون ناجحا ، ويرتبط علم الإجتماع الطبى بالجغرافيا الطبية إرتباطا وثيقا، حيث تعد الجغرافيا الطبية أحد أفرع الدراسة في الجغرافيا الإجتماعية Social Geography ، التى تهتم بدراسة السلوك البشرى فى الأقاليم الجغرافية المتباينة.

وتختلف العادات الإجتماعية من الريف إلى الحضر كما تختلف فى صعيد مصر عنها فى محافظات الدلتا باختلاف ظروف البيئة الجغرافية ، وتوجد العديد من الأمثلة التى توضح تباين المستويات الثقافية والإجتماعية وأثرها على الصحة ونجمل هذه الأمثلة فيما يلي:-

١ - العادات الغذائية

تختلف عادات الغذاء فى الريف عنها فى الحضر ، ففى الريف يسود أسلوب الأكل الجماعى لأسباب إقتصادية وحضارية ، وتختلف طرق إعداد وتجهيز الطعام من الريف إلى المدينة ، ويظهر هذا التباين بوضوح بين قرى الصعيد مقارنة بقرى الدلتا ، ففى صعيد مصر يعتمد السكان فى القرى والمدن على الخبز فى الوجبات الثلاث وهذه الظاهرة تميز دول العالم الثالث بصفة عامة وخاصة دول شمال أفريقيا ، بينما ينخفض إستهلاك الخبز فى أغلب الدول الصناعية ، أما فى محافظات مصر الشمالية كمحافظة كفر الشيخ والدقهلية والبحيرة فتعد وجبة الأرز من الوجبات الهامة التى تعتمد عليها الأسر الفقيرة والغنية على حد سواء بل ويقبلون علي تصنيعه بأشكال متعددة وفى أوقات مختلفة صباحا أو مساء ويرجع ذلك إلى أسباب حضارية ترتبط بالأرض ، فمعظم السكان فى الريف يزرعون محصول الأرز ، ومن منهم لا يزرعه يحصل عليه فى موسم زراعته ويقوم بخزنه بكميات تكفيه طوال العام ويعد الغذاء الرئيسى للسكان . ومن الوجبات التى يقبل عليها سكان المحافظات الشمالية فى الدلتا وترتبط بالأرز وجبات السمك ويقومون بتصنيعه بعدة أشكال منها الصحائف والصيادية وهى وجبات تحتوى على قيمة غذائية عالية لاحتوائها على الكالسيوم والفوسفور ، أما تناول الأرز فقط فيفتقد إلى

القيمة الغذائية الكافية ويمكن أن يؤدى الإعتماد عليه إلى الإصابة ببعض أمراض سوء التغذية.

وتتعدد طرق صناعة الخبز فى الصعيد وتستخدم فيه المواد المختلفة من القمح والذرة العويجة والحلبة وغيرها من المواد المخلوطة لإكسابه طعما ومذاقا ، ومن هذه الأنواع الفايش والخبز الشمسى والبتاو ، وتنخفض القيمة الحيوية للبروتينات التى تحتويها الحبوب وخاصة حبوب الذرة التى يعتمد عليها فى إنتاج الخبز أو خلطها بالقمح بعد ارتفاع سعره ، كما يصنع من حبوب القمح واللبن المتخمر غذاء يقبل عليه الفقراء والأغنياء على حد سواء وهو "الكشك" وتختلف مكونات الوجبة تبعا للمستوى المعيشى فالفقراء يقبلون على تناوله بدون إضافة اللبن عليه ، بينما يقبل عليه الأغنياء بعد إضافة اللبن أو المسلى البلدى عليه لإعطائه مذاقا متميزا ، وقد بدأت الكثير من الأسر فى الريف تقلع عن صنع مثل هذه الأكلات بعد ارتفاع تكلفة تصنيعها واحتياجها إلى الكثير من الأيدى العاملة.

وغالبا ما يتسم توزيع أنصبة الغذاء فى الريف بين أفراد الأسرة بالتناقض مع الإحتياجات الفسيولوجية الحقيقية ، إذ كثيرا ما يكون استهلاك البالغين من الطعام يفوق متطلباتهم فى حين لا يحصل الأطفال على كفايتهم وخاصة من البروتين الذى هم فى مسيس الحاجة إليه لاحتياجات النمو ، وكثيرا ما يحتفظ لرب الأسرة بالنصيب الأكبر أو للضيوف كرمز لحسن الضيافة وعلى ذلك يتسم توزيع الطعام داخل الأسرة الواحدة بعدم المساواة.

واستهلاك السكر بمعدلات مرتفعة من العادات الغذائية السيئة التى يقبل عليها السكان فى الريف أو الحضر وعلى الرغم من لجوء الكثير من دول العالم إلى التقليل من استهلاكه نجد أن الشعب المصرى ما زال يستهلك كميات كبيرة منه تفوق ما يحتاجه الجسم ، ويؤدى ذلك إلى الإصابة ببعض الأمراض كتصلب الشرايين وارتفاع نسبة الدهون والكوليسترول ، وقد

ارتفع متوسط إستهلاك الفرد من السكر فى عام ١٩٨٦ إلى ٣٣ كجم بعد أن كان ١٧ كجم فى أوائل السبعينات ، بينما يبلغ هذا المتوسط فى إيطاليا ٢٨ كجم فقط ،وفى تركيا ٢٤كجم ، وفى اليابان ٢٢ كجم ، وفى الهند ١٠كجم، وربما يرجع هذا إلى نقص ما يحصل عليه المواطن المصرى من بروتينات فيلجأ إلى تعويض هذا النقص بالإعتماد على المواد السكرية، ويستخدم ٦٥٪ من السكر الذى يستهلكه المواطن فى مشروب الشاى الذى يقبل عليه جميع أفراد الشعب بما فيهم الأطفال علما بأنه يسبب تكسير فى كرات الدم الحمراء بالنسبة للأطفال فى مراحل العمر المبكرة حتى خمس سنوات.

وتعتمد نسبة ٦٥٪ من السيدات فى الحضر على الألبان الصناعية كغذاء رئيسى للأطفال بسبب غيابهن فى العمل لمدة تقترب من ست ساعات يوميا، بينما بلغت هذه النسبة ٢٥٪ فى الريف ، وقد أثيرت العديد من المشكلات بسبب إرتباط التغذية بألبان الأطفال بالإصابة بالنزلات المعوية وأمراض سوء التغذية ، وأنها وراء إرتفاع نسبة وفيات الأطفال الرضع فى الكثير من دول العالم النامى ، كما أثبت بحث أجرى حديثا عن الوفيات فى عدة دول أمريكية أن نقص التغذية كسبب للوفاة أقل حدوثا بين الأطفال الذين يتغذون على لبن الأم(Community Nutrition Institute.,1976.,8)

٢-العادات العلاجية

تختلف أساليب العلاج من الريف إلى الحضر تبعا للمستوى التعليمى والمعيشى ، وتشير الدراسات الميدانية إلى أن نسبة من يعتمدون على العلاج والتداوى بالنباتات الطبية ٤٥٪ من سكان الريف مقابل ١٢٪ من سكان الحضر ، ويرجع السبب فى ارتفاع النسبة فى الريف إلى ارتفاع نسبة الأمية كما تنمو بعض النباتات على جسور الترع مثل النعناع والحلفا بر وغيرها، ويستخدمه الريفيون للعلاج من المغص او الإسهال ، وتناسبها الظروف

الجغرافية فى البيئة الصحراوية غرب محافظة المنيا وعلى الهامش الصحراوى لوادى النيل ، ويعتقد ٣٥٪ من سكان الريف فى العلاج بالوصفات البلدية مقابل ٢٠٪ بالحضر ، ويمثل العلاج بهذه الوصفات تراثا شعبيا متأصلا ، وتتنوع الأساليب المستخدمة فى العلاج باختلاف الحالة وللبعض منه مخاطره الصحية إذا ما تم بأسلوب خاطىء، ومن هذه الممارسات لجوء البعض لعلاج الورم فى القدم بوضع قليل من نخالة الدقيق والتبن بعد تسخينهما على قدم المريض ، كما يوصف للمريض الذى يعانى من إصابة بخراج بوضع ورق الخروع والبصل المشوى على مكانه ، كما يوضع مبشور الصابون مع زلال البيض بعد خلطه وفرده على ورق مقوى لعلاج الكسور ، أو قشر الرمان المغلى أو بذور الخلة أو أوراق الجوافة المغلية لإزالة المغص الكلوى.

ولا يقتصر الأمر على العلاج بالوصفات البلدية بل يلجأ البعض إلى المشعوذين للعلاج من أمراض فشل الطب فى علاجها ، وقد تبين أن نسبة من المتعلمين يمارسون هذا الأسلوب، بلغت نسبتهم فى الحضر ٣٪ من العينة مقابل ٤٥ من العينة فى الريف ويعتقدون فىقدرة المشعوذين على علاج الأمراض التى يعانون منها .

ومن العادات المرتبطة بالعلاج أيضا ارتفاع نسبة الأفراد الذين يقومون بعلاج أنفسهم من بعض الأمراض البسيطة كالدوخة او الصداع أو الإنفلونزا والجروح البسيطة ، وذلك بتعاطى بعض المضادات الحيوية أو المسكنات بدون إستشارة طبية ، وقد بلغت نسبة من يمارسون هذا الأسلوب العلاجى الخاطىء فى الحضر ٨٠٪ بينما بلغت النسبة فى الريف ٤٠٪ ، وتبين الدراسات الإحصائية التى أجريت فى بعض مستشفيات الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٧٥ أن هناك إسرافا فى تعاطى الأدوية والمضادات الحيوية وقد بلغت نسبة من يتعاطونها على سبيل الوقاية ٥٣,٨٪ من العينة التى أجريت على ١٠٣٣ مريضا ، وفى إنجلترا ثبت أن نصف جمهور البالغين

وثلث الأطفال تقريبا يتناولون نوعا من الأدوية كل يوم وترتفع نسبة مبيعات الأدوية المهدئة والمنبهات والمسكنات فيها إلى ١٩٪ ولاشك أن الوضع قد تغير فى هذه الدول الآن بعد أن ثبتت أضرارها الصحية ، بينما يقوم الأفراد فى دول العالم الثالث بالحصول على الأدوية الممنوعة وغير الممنوعة من الصيدليات دون رقابة.

وتقوم القابلة بدور موجه ومؤثر فى علاج المرأة الريفية ومتابعتها فى فترة الحمل كما تقوم بختان الإناث ، وتجهز العروس وتحضر معها فى ليلة الزفاف وتستشيرها المرأة الريفية فى الكثير من الأمراض التى تواجهها ، كما يقوم حلاق القرية بدور هام فى علاج المرضى وإعطاء الحقن ، ويلجأ المرضى بالكسور إلى المجبر وهى من الخدمات الريفية الأصيلة فى الريف المصرى وغالبا ما تتوارثها الأجيال ولديهم خبرات فى جبر الكسور والخلع والشروخ وغيرها من الحالات.

٣- العادات السلوكية

تؤثر العادات السلوكية فى صحة الفرد تأثيرا بالغا وهى ميراث معقد من القيم التى يكتسبها الفرد من البيئة التى يعيش فيها وقد أسهم التعليم فى الحد من بعض هذه العادات السلوكية السيئة ولكن الكثير منها ربما يحتاج إلى تغيير جيل كامل لكى يمكن القضاء على بعض العادات السيئة ، ومن العادات السيئة المنتشرة فى الريف حرص السيدات على غسل الملابس بالترع رغم التحذيرات المستمرة التى تبثها وسائل الإعلام وبرامج التوعية الصحية، وتعتقد بعض السيدات أن مياه الترع مياه طاهرة ولا يمكن للملابس أن تتطهر إلا إذا غسلت بها، وربما تحاول الريفيات الخروج من عزلتهن بالمنازل بهذه المعتقدات الخاطئة، ولا يقتصر الأمر على السيدات بل تنتشر الكثير من الجوامع على جسور الترع ويقوم الكثير من المصلين بالوضوء وقضاء الحاجة على هذه الجسور .



صورة (١) إنتشار المساجد على جسور الترع مظهر غير صحى يجب محاربته

ومن العادات السيئة المرتبطة بالسلوك أيضا فى الريف والحضرعادة الإقبال على تعاطى المخدرات والمسكرات، ويصنع البعض منها محليا كالحشيش الخام المعروف بالفولة وتلعب ظروف البيئة الجغرافية دورا فى نمو هذه النباتات المخدرة بمحافظات سيناء والمنيا وأسيوط وسوهاج حيث تعتبر مراكز زراعة النباتات المخدرة فى مصر ، ويقبل البعض من سكان مركزى ملوى وديرمواس بمحافظة المنيا على تعاطى نوع من المواد المسكرة يعرف باسم "عرق البلح" وهو من المواد المحلية الصنع التى تذهب بعقل متعاطيها ، وهذه المراكز لها شهرة فى إنتاج العسل الأسود ويستخرج منه مادة ناتجة عن غليان القصب وتسمى " البلاس" وهو من النواتج العرضية لصناعة العسل وتجمع هذه المادة وتقطر فى زجاجات وتعتق وتباع فى المناسبات الدينية وخاصة أعياد المسيحين كبديل للخمور.

ومن العادات المألوفة فى الريف أيضا الخضاب والكحل ويصنع الكحل من حرق بذور الفواكه وصحنها وهو من العادات السيئة المؤدية إلى تلوث العين، كما ينتشر فى الريف عادة حرق القش والمخلفات أمام المنازل وخاصة فى فصل الصيف لطرد البعوض ويؤدى إلى تلوث المنازل بالدخان الكثيف.

وقد تناولت العديد من الأقلام دراسة السلوك البشرى من بعد واحد وفى إطار موضوع ما من الموضوعات التى تعالجها الجغرافيا الطبية ، ولكن الباحث قام بعمل بحث يهتم بدراسة المنهج السلوكى فى دراسة الجغرافيا الطبية تطبيقا على قرية طوخ الخيل بمركز المنيا و يهتم هذا البحث بدراسة وتطبيق عدد من المعايير التى تعنى بمسح كافة المظاهر السلوكية المؤثرة فى صحة الإنسان والبيئة كمدخل يمكن أن يضاف الى مداخل الدراسة فى الجغرافيا الطبية وقد تم اختيار هذه القرية لوقوعها فى أقصى المعمور من جهة الغرب لمركز المنيا بما يفرضه هذا الموقع من عزلة جغرافية نسبية عن القرى المجاورة لها، وبما يخلقه هذا الموقع من ارتباط بحياة البداوة التى تأثرت بظروف المعيشة الريفية وأثرت فيها فظهرت عادات وسلوكيات ومظاهر مختلطة تدعو الحاجة الى دراستها والتركيز عليها ،

وقد قسمت هذه المظاهر* الى أربعة ، يتناول الأول منها المسكن الريفي – خصائصه ومكوناته والسلوكيات المرتبطة بالبيئة السكنية ، ويتناول الثاني المستوى الصحي والوعي السلوكي ، أما الثالث فيتناول السلوك الغذائي المتبع في الريف ، والرابع يتناول دراسة الطب الشعبي كاتجاه سلوكي شائع في الريف والبادية، وتختلف هذه المظاهر في طبيعتها وظروفها من بيئة جغرافية الى أخرى تبعا للوسط الإجتماعي والظروف الإقتصادية ومستوى المعيشة، وتنعكس بدورها على الحالة الصحية للسكان.

٣- مستوى المعيشة

يعد مستوى المعيشة من المعايير الهامة فى الحكم على المستوى الصحى للسكان ويقاس مستوى المعيشة بعدد من المعايير التى نجملها فيما يلى

١- مستوى الدخل

تقع مصر ضمن الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض ، كما يشير إلى ذلك تقرير التنمية فى العالم لعام ١٩٨٧ ، فقد بلغ متوسط الدخل للفرد عام ١٩٨٥ ما يقرب من ٦١٠ دولارا سنويا ، بينما كان هذا الدخل ٢٦٠ دولارا فى عام ١٩٧٥ بنسبة زيادة تقدر بـ ١٣٥٪ تقريبا وينخفض هذا المتوسط فى مصر عن كثير من دول العالم ، فقد بلغ هذا المتوسط فى نيجيريا ٨٠٠ دولار ، وفى الكاميرون ٨١٠ ، وفى تونس ١١٩٠ ، وفى سوريا ١٥٦٠ دولارا فى عام ١٩٨٥ أيضا، ويضاف إلى هذا المستوى المنخفض من الدخل الخلل الإجتماعى الطبقى فى توزيع الناتج القومى من ناحية وإرتفاع متوسط حجم الأسرة من ناحية أخرى ، والتى بلغ متوسطها ٤,٩ فردا على مستوى الجمهورية طبقا لتعداد ١٩٨٦.، وفى دراسة قام بها قسم الإجتماع بكلية الآداب جامعة المنيا إتضح أن متوسط الدخل الشهرى للأسرة قد بلغ ثمانين جنيها شهريا منذ ما يقرب من ١٢ عاما تقريبا (العادات الغذائية-١٩٨٤-١٤) وإن كانت إجابات المبحوثين لا تكون صادقة دائما فيما يتعلق بالدخل بصفة عامة ويظهرون فقرهم بسبل شتى، إلا أن هناك بالفعل من هم فقراء ويحصلون على هذا الدخل ، وتشير دراسة لجهاز التنمية الشعبية إلى أن الغذاء المتوازن يجب ألا يقل عن ٢٧٢٦ سعرا حراريا يوميا ولكن ما يحصل عليه الفرد فى محافظة المنيا طبقا لما أسفرت عنه الدراسة الميدانية لا يزيد عن ٢٥١٧ سعرا حراريا تعتمد فى أغلبها على الحبوب ، وتؤكد الدراسات على أن الغذاء المحتوى على حبوب الذرة والقمح والأرز

غالبا ما يكـون ناقصـا فـى قيمتـه الحيويـة مـن البروتينـات(بكروفسكى أ.أ-١٩٧١-٨٦). كما أثبتت دراسات أخرى أنه إذا كانت الطاقة السعرية التى يتم الحصول عليها من الحبوب والجذور النشوية والسكر أكثر من ٨٠٪ مـن قيمة السعرات الحرارية للغذاء فإن هناك إحتمالا أن تكـون النوعيـة الغذائيـة غير كافية (ويلارد - ١٩٧٤-٦٥)

٢- حالة المسكن

وهو من المعايير الهامة فى الحكم على المستوى المعيشى ، وتتسم مبانى الريـف فى مصر بشكل عام بالعشوائية وضيق الشوارع وتدنـى المستوى ، بـل تخلـو نسبة ٤٣٪ من المساكن الريفية من المراحيض ، والمساكن التى بها مراحيـض عادة ما تكون حفرة مستديرة تفتقد إلى شـروط السـلامة الصحيـة ، وتكـون فى مكان منعزل خارج المنزل أو بحظيرة الماشـية وتـردم بعـد امتلائهـا ليقـام بجوارها حفرة أخرى وهكذا ، وفى بعـض المسـاكن يوجـد خـزان يـنزح بعـد امتلائه ويمثل خطرا على الصحة العامة لوجوده بالقرب من الآبار التى يستقى منها السكان ، ويذكر Dixon فى وصفه للأحوال المعيشية فى مصـر القديمة داخل القرى والمدن أن غالبية المساكن مرصوصة بجوار بعضها البعض بإحكام ومشـيدة مـن الطـين والخشـب والقـش ، وتتولـد الكثـير مـن القـاذورات والأوساخ نتيجة لزيادة عدد الأفـراد فـى المنزل إلى ٢٦ فـردا ، وأن القـرى كان يغير عليها جميع أنواع الحشرات والهوام والديدان ، ويدلـل علـى هـذا بوجود الكثير من الجثث المحنطة للقوارض فى السراديب وأركان الحجـرات ، ويشير إلى احتواء البرديات المصرية القديمة على وصفات للقضاء على القمـل والبق والبراغيث والذباب والأفاعى ، ويدلل على أن ارتفاع منسوب الطـرق كان بسبب إلقـاء القمامـة والمخلفـات (Dixon D.M., 1972.,29:36)، وإذا كان هذا الوصف الذى وصف به ديكسون الحال فى مصر القديمة مبالغا فيـه لأن مجرد ذكر ما ادعاه من سوء أحوال دليـل علـى حضـارة مصريـة لم يصـل إليها الغرب ، ويكفى أن المصريين القدماء قد تمكنوا من عمل وصفات لعلاج مثل هذه الأمراض أو الآفات ويكفينا نحن المصريون فخرا أن هذه الحضارة ما

زالت محيرة لعلماء الغرب حتى الآن ومن آن إلى آخر يكتشفون جديدا لم يصل إليه علمهم ، ويكفى أنه لا يوجد ذكر لأى دولة أوربية فى هذه الآونة التى كانت فيها الحضارة المصرية مزدهرة لأن أوربا كانت ببساطة ترفل فى أحلام الجهل والظلام ، ولكن لا-بد لنا من وقفة أمام تردى مستوى المسكن المصرى فى الريف حاليا ويجب ألا نتغنى بأمجاد الماضى وحالنا اليوم من التخلف ظاهرا ويجب العمل على النهوض بمستوى المسكن الريفى وتغيير سلوكيات سكانه ، فوجود دورات المياه داخل المنازل والإعتناء بها سلوك حضارى يجب إتباعه تجنبا للأمراض ، وبناء أماكن بعيدة لحظائر الماشية يجب أن تتكاتف فيها جهود المواطنين والدولة معا لتشييدها وتأمينها، وإقامة مواقد لا تعتمد على الوقود الحيوى الذى ينتج عنه دخان كثيف ويؤدى إلى تلوث البيئة يجب تغييره وضيق الغرف والشوارع والحارات يجب الإقلاع عنها وهكذا يمكن أن يتغير شكل المسكن الريفى ويتغير سلوك سكانه باتباع العادات الصحية السليمة.

ومن الجدير بالذكر أن تنظيم القرية تنظيما صحيا كان قد وضع منذ عام ١٨٧٠ ضمن برنامج وكالة الصحة ، وذلك بشق الشوارع فى أرجائها وإقامة المرافق العامة فيها وتخصيص مساحة بجوار كل قرية لبناء مساكن جديدة بدلا من المساحات الضائعة فى فتح الشوارع طبقا لتصميمات هندسية وشروط صحية ، وكانت نفقات التعديل وإقامة المرافق العامة فى هذه الآونة تبلغ حوالى ثمانية آلاف جنيه للقرية التى عدد سكانها أربعة آلاف نسمة ، وجهزت تصميمات متعددة لمنازل الفلاحين طبقا لحاجات الطبقات المختلفة من القرويين مع مراعاة الحالة المعيشية وتوفر الشروط الصحية وضمان دخول الشمس والهواء إلى جميع أجزائها ، إلا أن المشروع توقف وألغيت الفكرة وظلت القرية المصرية على هذا الحال من التدنى وسوء المستوى وانعدام الخطة بالرغم من مرور ١٢٥ عاما على ذلك .

٤- الإحتكاك الحضارى

تتعدد تعريفات العلماء لاصطلاح الثقافة Culure إلا أن التعريف الذى يخدم غرضنا فى هذا المجال هو أن الثقافة هى مجموع المفاهيم والطرق والأساليب التى تستخدمها الجماعات البشرية وتلتزم بها فى البيئة التى تعيش فيها لكى تحافظ على بقائها ، أو بمعنى آخر هى أنماط المعيشة والسلوك والتقاليد والفكر وغيرها من الخبرات التى يكتسبها الإنسان باحتكاكه مع الآخرين من جيل إلى جيل .

ويؤثر الإحتكاك الحضارى على الصحة من عدة جوانب ، منها أن سهولة الوصول إلى المدينة يلعب دورا فى تردد السكان القاطنين بالريف للإحتكاك بسكان المدينة والتعرف على كل جديد فيها والإستفادة من الخدمات الصحية المتميزة التى تؤديها المدينة ، فالمناطق المنعزلة جغرافيا نتيجة للبعد أو لصعوبة الوصول تتسم بالتخلف ومحلية الثقافة مقارنة بالقرى الأقرب إلى المدينة ، كما أن وجود مؤسسات إجتماعية أو صحية كمراكز تنمية المجتمع أو مراكز تنظيم الأسرة أو مراكز رعاية الأمومة والطفولة تلعب دورا فى الإرتقاء بالمستوى الصحى للسكان ، بالإضافة إلى أن أثر عامل الهجرة والإحتكاك الحضارى الذى ينتج عنه يؤثر بدوره فى السلوك والوعى الصحى ، والدراسة التالية توضح أثر هذه العوامل على المستوى الصحى للسكان فى محافظة المنيا.

أولا : سهولة الوصول

يؤثر قرب المحلات العمرانية أو بعدها عن نفوذ المدينة فى الوعى الصحى للسكان ، وقد تم اختبار هذا الفرض عن طريق اختيار مجموعتين متماثلتين فى مستوى التعليم والمهنة والسن ، فكانوا جميعا من المزارعين الأميين الذين يتراوح عمرهم بين ٤٠، ٥٠ عاما ، محل إقامة المجموعة الأولى قرية تله التى تقع غرب مدينة المنيا بثلاثة كيلومترات ، وترتبط بها بطريق مرصوف ، ويخدمها أتوبيس

مدينة داخلى يسهل الوصول إليها ، والمجموعة الثانية كانت لقرية دير جبل الطير التى تقع شرق النيل ويفصلها عن مدينة سمالوط مانع مائى يجعل الوصول إليها أصعب نسبيا فى الوصول لمدينة سمالوط مقارنة بقرية تلة ، وتم إختيار ٥٠ حالة من كل قرية إختيارا عشوائيا ، وتم توجيه عدد من الأسئلة اليهم من خلال إستمارة إستبيان (نموذج) بعد أن أضيف إليها بعض الأسئلة وهى عدد مرات السفر للمدينة فى الشهر الواحد ، وكذلك عدد مرات السفر خلال شهر يناير ١٩٩١ ، ودواعى السفر ووسيلة الوصول إلى المدينة ، وذلك من أجل التعرف على درجة الوعى الصحى وارتباطها بمدى القرب أو البعد عن المدينة ، وقد تبين من الدراسة أن قرب قرية تلة من مدينة المنيا وسهولة وصول سكانها إليها جعلهم أكثر ترددا واستفادة من الخدمات التى تؤديها المدينة لهم مقارنة بقرية دير جبل الطير ، حيث بلغ عدد القادمين من قرية تلة إلى مدينة المنيا ٣٠ فردا خلال شهر فبراير ١٩٩١يمثلون ٦٠٪ من العينة مقابل ثمانية أفراد من سكان قرية دير جبل الطير قدموا إلى مدينة سمالوط بنسبة ١٦٪ من جملة العينة المأخوذة ، كما بلغ عدد القادمين من قرية تلة إلى مدينة المنيا بغرض الفحوصات الطبية ١٢ فردا بنسبة ٤٠٪ من عدد القادمين لها مقابل ستة أفراد فى الثانية بنسبة ٧٥٪ من عددهم ، ويلاحظ أن السفر بغرض الفحوص الطبية يمثل الأهمية الأولى فى قرية دير جبل الطير حيث يكون دافع السفر للعلاج قويا فى القرى الأبعد ، ويتفق هذا مع دراسة ماك نامارا وجيليك Mc Namara& Jehlik حيث أوضحت نتائج دراستهما التى قاما بها لإختبار الفروض الخاصة بالمسافة للمقيمين بالريف وعلاقتها بالحصول على الخدمة الصحية بالمدن أن الأسر التى تعيش فى قرى تبعد عن المدن تميل إلى الحد من الزيارات العلاجية(Sharp A.M.,1978.,95).

وقد أكدت الدراسة الميدانية للوعى الصحى التى سبق الإشارة ارتفاع درجة الوعى الصحى بقرية تلة إلى ٤٩,٧٪ بالنسبة لقرية دير جبل الطير التى بلغت

٤٤,٣٪ ، وأوضحت الدراسة إعتماد نسبة ٧٢٪ من سكان قرية دير جبل الطير على العلاج الشعبى مقابل ٣٤٪ لسكان قرية تلة ، ويعتمد سكان القرى الأبعد على الطب التقليدى ويلجأون فى بعض الأحيان إلى طرق ووسائل غير سوية فى العلاج باعتمادهم على السحرة والمشعوذين حيث تفرض العزلة الجغرافية النسبية والأمية عليهم هذا السلوك.

ثانيا : دور مراكز تنمية المجتمع

تعمل مراكز تنمية المجتمع ومراكز صحة البيئة والوحدات الصحية على رفع المستوى الصحى والإجتماعى والنهوض بالنواحى الحضارية للسكان فى المجتمع ، إذ تهدف برامج مراكز تنمية المجتمع فى مجال الصحة إلى الإهتمام بالنواحى الوقائية من الأمراض والتثقيف الصحى لتهيئة بيئة صحية فى المجتمع عن طريق الإهتمام بالنظافة العامة وجمع وإلقاء الفضلات والمخلفات بمساعدة الشباب فى القرية ، وتشجيع إنشاء المراحيض فى المنازل وإنشاء المصارف وردم البرك والمستنقعات الراكدة ، وتشجيع الكبار على محو أميتهم وتنبيه الأمهات إلى ضرورة الحصول على الوجبات الغذائية التى تتوفر بها مقومات الغذاء الصحى ، وقد حققت مراكز تنمية المجتمع نتائج إيجابية فى هذه المجالات ومنها المركز الذى أقيم فى قرية قلوصنا الواقعة شمال مدينة سمالوط بمحافظة المنيا ، وأدى احتكاك سكان القرية واستفادتهم من الإتجاهات الحديثة الوافدة إلى تغيير سلوكهم والإرتقاء بمستواهم الصحى ، ومعنى هذا أن مشروعات التنمية الإجتماعية يمكن أن تقلل من الفجوة الحضارية بين الريف والحضر ، كما تقلل من تأثير المسافة التى قد تعوق من وصول التأثير الحضارى للقرى النائية ، وبالتالى تقلل من الهوة الحضارية الشاسعة بين سكان القرى الفقيرة والمدن الأكثر ثراء .

وفى دراسة تطبيقية للمقارنة بين المستوى الصحى والسلوك بين سكان قرية قلوصنا وقرية أخرى لم تتوفر بها مثل هذه الخدمات آنفة الذكر ، واختيرت قرية الشعراوية التى تبعد عن مدينة سمالوط بخمسة كيلومترات جنوب مدينة سمالوط

وهى نفس المسافة التى تبعدها قرية قلوصنا عن مدينة سمالوط وكلاهما تقعان على الطريق الزراعى وبعد تطبيق إستمارة الإستبيان الخاصة بالوعى الصحى على ٥٠ فردا من سكان كل قرية من المزارعين الأميين إتضح أن مستوى الوعى الصحى لدى سكان قرية قلوصنا يرتفع إلى ٥٠,٣٪ مقارنة بسكان قرية الشعراوية ٤٧,٣٪ وهذا يدلل على أن لهذه الخدمات التى تؤديها هذه المراكز أثرا فى الإرتقاء بالمستوى الحضارى والوعى الصحى للسكان.

ثالثا : الهجرة

هل للهجرة الخارجية أو الداخلية أثر فى ارتفاع درجة الوعى الصحى للسكان ؟، وهل يمكن أن يكون جانبا من هذه الآثار سلبيا إلى جانب كونه إيجابيا؟ كان هذا هو السؤال والفرض الذى يجب اختباره !

وللتحقق من هذا الفرض كان على الباحث أن يختار عددا من العمال المهاجرين إلى الدول العربية للتعرف على مدى تأثير السفر على سلوك السكان ومستوى المعيشة والوعى الصحى ، والآثار السلبية له على المهاجرين كنقل الأمراض المنتشرة فى دول المهجر أو تغيير السلوك الغذائى والمعيشى ، حيث يؤثر الإحتكاك الحضارى على سلوك الأفراد من حيث نمط المعيشة والإستهلاك والعادات الغذائية والخبرات وغيرها .

وعلى الرغم من صعوبة الحصول على بيانات تفيد فى معرفة الأعداد الحقيقية أو التقريبية للمهاجرين من محافظة المنيا للعمل بالدول العربية إلا أن بعض الدراسات السكانية قد أشارت إلى أن عدد المهاجرين المصريين إلى المملكة العربية السعودية فى عام ١٩٧٥ قد بلغ ٩٥٠٠٠ مهاجر بدون معوليهم يمثلون ١٣,١٪ من عدد المهاجرين الإجمالى للمملكة بينما بلغ هذا العدد ٦٠٥٣٤ مهاجرا إلى دولة الكويت بنسبة ٦,١٪ من المهاجرين لها فى نفس العام بما فيهم المعولين(بشير دعبلة -١٩٨٦ -٩٦).

وقد درست إحدى الباحثات اليابانيات فى علم الإجتماع الأثر القائم للمهاجرين باستمرار فى تغيير أنماط المعيشة وحمل الأفكار الجديدة والمتنوعة فى شتى مجالات الحياة فى قرية سعودية ، بيد أن التحليل العميق لطبيعة المهاجرين يبين أنه كان يتصف بالتجاوب والتبادل حيث استفاد المهاجرون من المواطنين والمهاجرين من الدول الأخرى(Katakura M.,1977)

ولمعرفة أثر الإحتكاك الحضارى الذى تحدثه الهجرة فى تغيير أنماط المعيشة والسلوك الصحى للمهاجرين أجريت دراسة على عينة مكونة من ٥٠ مهاجرا إلى الدول العربية من عدة قرى بمحافظة المنيا وقورنت بمجموعة أخرى لم تتح لها فرصة السفر ، وقد تبين وجود إختلافات وتغيرات فى أسلوب معيشة العائدين من السفر نتيجة لتغير ظروفهم المادية ، ونقل الكثيرون العديد من الأفكار فى هندسة البناء عند هدمهم لمنازلهم الريفية الطينية، وبنى منهم ٣٠٪ على أراضى زراعية ، كما بنى ١٢٪ منهم منازلهم فى نفس الموضع القديم .

وقد أدت هذه الهجرات إلى خفض معدلات الخصوبة ، فقد بلغ عدد المتزوجين فى العينة المدروسة ٣٠ مهاجرا ، ومتوسط عدد السنوات التى قضاها الفرد الواحد خمس سنوات ، وبمقارنة عدد الأطفال الذين تم إنجابهم لهؤلاء الأفراد بعدد الأطفال الذين تم إنجابهم لعدد مماثل من المواطنين ممن لم تتح لهم فرصة السفر لوحظ انخفاض متوسط عدد الأطفال للمجموعة الأولى إلى ١,٧ طفلا مقابل ٢,٨ طفلا فى الفئة الثانية فى نفس الفترة المحددة والمتساوية لكل فئة، وهذا يدلل على أن للهجرة والإحتكاك أثرا فى السلوك الإنسانى.

ومن المظاهر السلبية للهجرة أن الإحتكاك الحضارى قد أدى إلى تغيير أنماط الغذاء والإستهلاك بعد أن تحول بعض المهاجرين عن مهنتهم الأصلية ، فقد بلغت نسبة من تحولت مهنتهم من الزراعة إلى مهن أخرى ٣٠٪ ، وقد أدى ذلك إلى تغير أسلوب المعيشة فأعرض الكثير منهم عن تربية الدواجن والماشية

وإنتاج الخبز واعتمدوا على ما تنتجه المدينة من أطعمة كالمعلبات المحفوظة والمستوردة تختلف فى تركيبها وقيمتها الغذائية عما ألفوه من أطعمة طازجة.

وقد بينت إحدى الدراسات أن التحول نحو نمط الغذاء الغربى وترك العادات الغذائية التقليدية قد أدى إلى ارتفاع نسبة المصابين بسرطان المعدة فى الكويت إلى ٦٣,٦٪ من بين أنواع سرطان الجهاز الهضمى وبمعدل ٢,٤ لكل ١٠٠٠٠٠ من السكان (Bayoumi A.,1987.,22فى جابر–١٩٨٨–٥٨) .

إلا أن الآثار الضارة لهذه الأطعمة لا تظهر إلا بعد مرور ما يقرب من ٢٠ عاما أو يزيد قبل أن تظهر الأمراض التحللية المزمنة كالبول السكرى وأمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز الهضمى ، وهذه الفترة تجعل من الصعب توليد كراهية ورد فعل عكسى لهذه الأطعمة.

أما عن الأمراض التى يتعرض لها المهاجرون بصفة عامة فهى أنماط الأمراض السائدة فى دول المهجر ، ويجهلها الكثير من المهاجرين فى بداية هجرتهم منها ما يرتبط بعملية التأقلم والتعود المناخى Acclimatization لعدم الخبرة السابقة بتغيرات الطقس فى دول المهجر كالإنخفاض المفاجىء فى درجات الحرارة أو الإرتفاع الشديد بها أثناء العمل فى المزارع وفى المناطق غير مكيفة الهواء ، أو نتيجة للإصابة بالأمراض الطفيلية أو البكتيرية المنتشرة أو الحشرات فى بعض المناطق دون غيرها ، ومنها أمراض الحساسية الجلدية والتينيا وحبة بغداد أو لشمانيا الجلد ، ويمكن أن تنتقل الأمراض بسهولة بين العاملين بالمهنة الواحدة ويمكن أن يعودوا بها إلى موطنهم الأصلى.

ومن المشكلات التى يمكن أن يتعرض لها المهاجرون فى الدول العربية أو دول العالم الغربى ، مشكلة نقل الدم أثناء الإصابة فى الحوادث أو من خلال إجراء العمليات الجراحية ، إذ يعنى الدم من أشباب نقل الكثير من الأمراض الخطيرة التى أصبح مجرد ذكرها يدعو إلى الرعب ومن هذه الأمراض مرض الإيدز AIDS " متلازمة العوز المناعى "، وكذلك الإلتهاب الكبدى الوبائى A ,B , C

D , E وغيرها من الأمراض التى تنتقل عن طريق الـدم ، والتـى لم يكـن لأحـد معرفة بها من قبل ، ولكن بعـد التعـرف على مخاطرهـا تولـد لـدى العديـد مـن المواطنـين والهيئـات الصحيـة حرصـا علـى إتبـاع إجـراءات الفحـص الطبـى للمسافرين والتأكد من خلو العينات المأخوذة مـن المتبرعين مـن هـذه الأمـراض وعزل المشتبه فيهم .

الفصل الخامس

أنماط من بيئات الأمراض

١- بيئة مرض النوم

٢- بيئة مرض الكوليرا

٣- بيئة مرض البلهارسيا

١-بيئة مرض النوم

مرض النوم أحد الأمراض الكثيرة التى تعج بها البيئة الأفريقية وهو من الأمراض التى تتفرد بها البيئة الأفريقية Unique ولا يوجد له مثيل فى أجزاء أخرى من العالم ، ويتسبب فى ضعف واعتلال الصحة الجسدية للإنسان كما أنه مسئول عن نقص البروتين الحيوانى فى أنماط الوجبة الغذائية الأفريقية بعد أن أوقف نمو الحيوانات المستأنسة، ويعد معوقا لبرامج التخطيط للتنمية فى البيئة الأفريقية لأنه يغطى مساحة تزيد على ٤,٥ ميل مربع بأفريقيا المدارية(Knight C.G.,1971.,23) (شكل).

ويسبب المرض نوع من الذباب يسمى تسى تسى Tse Tse Fly يعيش فى مناطق السافانا والغابات المدارية المطيرة فى غرب ووسط أفريقيا ، ويتجمع فى نطاقات بطول حدود الأحراج والأشجار القريبة من الأنهار والبحيرات ، وتسبب هذه الذبابة مرض النوم للإنسان ، بينما تصيب الماشية بمرض يطلق عليه ناجانا Nagana(Alan C.G., 1977.,54).

وتوزيع مرض النوم لا يعتمد فقط على وجود ذبابة تسى تسى ، ولكنه يعتمد أيضا على العلاقات البيئية بين الكائن المسبب للمرض والأنماط السلوكية للإنسان والحيوانات المستأنسة التى تهيىء الإصابة بالمرض عن طريق اختلاط الذباب المصاب بالمرض بهم ، حيث تتداخل بيئة المرض مع بيئة الحيوانات البرية التى تعد خازنات لمسببات المرض من ناحية وكمصدر غذائى للإنسان من ناحية أخرى.

وورد ذكر مرض النوم الأفريقى فى الكتابات العربية فى القرن الرابع عشر الميلادى عندما كتب القلقشندى تقريرا عن وفاة ملك مالى بمرض النوم حيث كان المرض معروفا فى هذه الآونة بطول نهر النيجر(جليل أبوالحب-

١٩٨٢-١٧٢)، ويرى لامبرشت أن مرض النوم قد حدث منذ نشأة الإنسان على الأرض وكان سببا فى حدوث مئات الآلاف من حالات الوفيات فى أفريقيا المدارية ، وقد تسبب المرض فى وفاة حوالى نصف مليون نسمة فى الفترة من ١٨٩٦-١٩٠٦م بأفريقيا وفى الثلاثينات من هذا القرن أهلك ما يقرب من نصف مليون أخرى بنيجيريا وحدها، وبالرغم من أن المرض كان محصورا فى غرب أفريقيا حتى نهاية القرن التاسع عشر إلا أنه بدأ ينتقل شرقا وغربا داخل الكونغو وأنجولا ، وعرف المرض فى أوغندا سنة ١٩٠١م ، وفى عام ١٩٠٢ م مات ما يقرب من ٢٠٠٠٠ من السكان بالمرض وفى عام ١٩٠٥م أطاح بما يقرب من ٢٠٠٠٠٠ نسمة فى مقاطعة بوسوجا بأوغندا وحدها (Knight C.G.,1971.,27) ومنذ ذلك الحين بدأ فى الإنتشار جنوبا فى موزمبيق وجنوب أفريقيا تاركا من بعده مناطق مخلخلة بمجموعات سكانية متناثرة يحدها النشاط الرعوى(Alan C.G.,1977.,54).

وتهتم الدراسة الأيكولوجية لمرض النوم بالتركيز على الكائن المسبب للمرض وسلوكه وطريقته فى الحياة وهجرته وأنواع التريبانوسومات الممرضة التى يحتويها إذ أن فهم سلوك هذه الكائنات المسببة للمرض تهم الدراسة الجغرافية للقضاء عليها(Van B.A.,142)

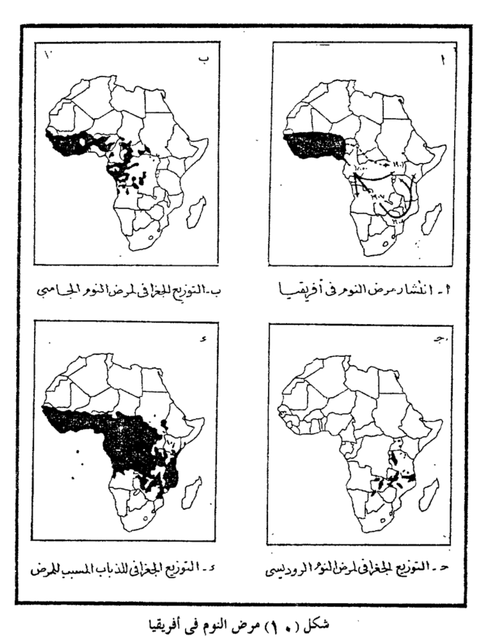
فذبابة تسى تسى يتراوح طولها من ٠,٦ : ١,٧سم ويميل لونها إلى اللون البنى ، ويوجد منها ٢٢ نوعا من بينها ١١ نوعا إيجابيا يمكنها أن تكون وبائية وأخطرها ناقل مرض النوم للإنسان ، ويتأثر توزيع الذباب بظروف البيئة التى تعتمد على وجود النبات والإنسان والحيوان ، وتعيش الكائنات الممرضة والتى تسمى التريبانوسومات Trypanosomes والمسببة لمرض النوم فى دم العائل وأنسجته سواء كان إنسانا أو ماشية أو خيول وخراف وخنازير وماعز،وعندما تغزو الجهاز العصبى للإنسان يصاب بالنعاس والهزال وتنتهى هذه الحالة بالوفاة، وقد ميز لامبرشت بين ذباب الغابات وذباب السافانا وإن

كانت هذه الأنواع توجد مختلطة ، وتتسبب الحرارة المرتفعة التى تزيد عن ٤٠ درجة مئوية فى هلاك الذبابة ، كما أن انخفاض درجة الحرارة عن ٨ درجات مئوية تؤدى إلى هلاكها أيضا ولذا يهرب الذباب إلى الغابات فى المناطق التى ترتفع فيها درجة الحرارة عن النهاية العظمى ، كما تبتعد عن المناطق المرتفعة فى شرق أفريقيا لبرودتها ، ويعد جبل كليمنجارو وكينيا وهضبة الحبشة من المناطق الخالية من المرض لارتفاعها ، وهناك دليل على أن استمرار ارتفاع درجة الحرارة عن ٣٠ درجة مئوية ينتج عنه عقم الإناث (Knight.,1971.,30).

ويتأثر الذباب بالتغيرات الفصلية واليومية أيضا وعلى نوع الذباب ، فذبابة تسى تسى التى تعيش بجوار المياه عادة ما تكون حركتها اليومية موازية لخطوط المياه، بينما ذبابة الصيد Tse Tse Game يكون مداها واسعا فى الحصول على مصادر غذائها ، وتكثر الحركات الفصلية أثناء موسم الأمطار بينما تكون حركتها محدودة فى الفصل الجاف فى المناطق الرطبة ، وربما تكون حركة الماشية من مكان لآخر سببا فى انتقال الذبابة إلى مناطق أخرى أو إلى انتقال الكائنات الممرضة إلى الذباب غير المصاب بها (Glover P.E in Knight C.G., 1971.,34).

وتنقسم الكائنات الممرضة فى مرض النوم الإنسانى إلى مرض النوم الجامبى Gambian Sleeping Sickness ومرض النوم الروديسى Rodesian Sleeping Sickness وعلى الرغم من أن أسماء هذه الأنواع تعكس أبعادا جغرافية تتمثل فى المناطق التى عرف بها المرض لأول مرة فإن توزيع المرض قد انتشر بصورة واسعة فى أفريقيا خارج نطاق هذا التحديد .

ويتوطن مرض النوم الجامبى فى المناطق التى تجد ذبابة تسى تسى بيئة مثلى بها ويصل المرض إلى أعلى معدلاته فى المناطق كثيفة السكان قريبة الإتصال بالذبابة والتى تصبح معتمدة على الإنسان كعائل للمرض ، ويحدث المرض



شكل (١٠) مرض النوم فى أفريقيا

نقلا عن Knight,C.G.,"The ecology of Afrrican sleeping sickness,A.A.A.G.Vol.61,No.1,1971,P.24

على فترتين أو ثلاث فترات في المناطق التي يتوطن فيها المرض في غانا. وترتفع الإصابة في الذكور عنها بين الإناث. ويرتدي الحطابون والصيادون ملابس خاصة تحميهم من لدغات الذباب التي يتعرضون لها أثناء عملهم في الحقول. ويلاحظ ارتفاع نسبة الإصابات بين الإناث بالمرض في مناطق امتداد المجاري بطول الأودية النهرية نظراً لترددهن على هذه الأماكن (Scott. D., in Knight C.G., 1971, 36) كما يزداد انتشار المرض بطول خطوط المواصلات بالأودية والأنهار ويساعد نمط العمران المتجمع في المحلات العمرانية كثيفة السكان على إتاحة الفرصة للمسبب الناقل للمرض لإصابة الإنسان مثلما حدث في سيراليون بمناطق السافانا. وقد أبانت دراسة هاتشنسون Hutchinson عن وجود علاقة ارتباط بين مواقع القرى وبين حدوث عدوى المرض فكانت معدلات الإصابة بالمرض ترتفع حيث تقترب القرى من مجاري مياه الأنهار (Hutchinson M.P., 1954, 75:94).

وفي حالة مرض النوم الروديسي فإن انتشاره وحدوثه يعتمد على مجموعات الحيوانات البرية الخازنة له. كما تربط بيئة المرض علاقة بين السكان الإنسان وهو دخيل في نقل المرض عن طريق الزعم أن مرض النوم الروديسي عادة ما يكون مرتبطاً بذبابة Tse Tse Game والحيوانات البرية الخازنة له في البرية. أحدث للمرض الذي حدث في كينيا كان سببه قدوم الناس وتعرض السكان لمنطقة الغابات الشجرية بالمناطق العمرانية التي تفرد لصيد الخنزير، وتمثل الماشية أيضاً خزانات بالنسبة للمرض.

ويتطلب التحكم في المرض منهجاً متكاملاً. فقد كانت الطريقة الفنية للتخلص من المرض تتم بإجلاء السكان من المناطق الموبوءة، وقد حدث هذا في بونيورو Bunyoro بأوغندا سنة ١٩١٠ إذ تم بعد تهجير بعض الأراضي التي تم إجلائها. وقد حدث شيء مشابه لذلك في المناطق الموبوءة بالساحل الأبيض في منطقتي سوادا وبولة بحوض نهر كونيا.

وفى روديسيا هجر ما يقرب من ١٠٠ ميل مربع بعـد أن تم استصلاحها سنة ١٩١٣م ، ولكن بعد اكتشـاف المبيـدات الحشـرية أصبـح الإجـلاء مـن الطرق المستبعدة فى برامج التخلص من المرض بعد أن تـأكد أن تـرك الأرض يعد حلا عقيما .

وتعد أكثر البرامج فعالية فى القضاء على المرض هو القضاء علـى الذبـاب سواء بالمبيدات أو بتطهير المجارى المائية ، وقد استعمل مبيـد D.D.T بنجـاح فى روديسيا ولكن فشلت طرق القضاء على أنواع الذباب المائى فى نيجيريـا وعلى الرغم من ذلك تعد هـذه الطريقـة هامـة وفعالـة فـى كسـر حلقـة نقـل المرض فى المناطق التى ينتشر فيها الوباء بصورة فردية Sporadic.

آثار مرض النوم

١- يرى لامبرشت أن مرض النوم كان مسئولا عن اختفـاء بعـض الأجنـاس فى البيئة الأفريقية فيما قبل التاريخ(Lambrecht F.L.,4)

٢- كان لمرض النوم أثره فـى الحـد مـن النفـوذ الأجنبـى المبكـر فـى أفريقيـا المدارية ، كما حد انتشار الإسلام فى أفريقيـا قبـل الإسـتعمار وخصوصـا الساحل الغربى وكذلك أعاق النفوذ الأوربـى فـى أفريقيـا (Nash T.A., in Knight C.G.,1971.,42).

٣- أدى مرض النوم إلى تناقص البروتين الحيوانى فى الوجبات الأفريقيـة فـى المناطق الموبوءة بالمرض، كما تسبب فى إعاقة برامـج التنميـة الريفيـة فـى مزارع الحيوانات والمحاصيل المختلطة والموبوءة بالذباب المسبب للمرض.

٤- حتم المرض أنماطا من الهجرة الفصلية فى المجتمعات الرعوية ،حيث لعـب دورا رئيسيا فى انتشار النشاط الرعوى فى أفريقيا وتأثرت الهجرة الموسمية للرعاة الأفريقين بمدى انتشار وانحسار حركة ذبابة تسى تسى، ففى غرب أفريقيا تنتقل جماعات الفولانى Fulani تجاه الشمال أثناء موسم المطر تجنبا للدغـات الذبـاب وأثنـاء الفصـل الجـاف يتجهـون جنوبـا إلى الأمـاكن المختلطة.

ومن العرض السابق يتضح أن مرض النوم الأفريقى مرض بيئى يرتبط ببيئة جغرافية معينة وهى البيئة الأفريقية ، ولا يوجد بمنطقة أخرى سواها وهو أحد الأمراض البيئية الكثيرة التى تعج بها البيئة الأفريقية ومنها مرض عمى النهر River blindness والذى تسببه ذبابة صغيرة تسمى Simulium Damnusum وكذلك مرض حمى ياوز Yaws والذى يسبب تقرحات وتشوهات شديدة بالجلد ومرض الحمى الصفراء الذى تسببه بعوضة Aedes Egypti وغيرها من الأمراض التى تنتشر فى البيئة الأفريقية الإستوائية.

٢- بيئة مرض الكوليرا

الكوليرا من الأمراض شديدة العدوى وسببه ميكروب يعيش في الماء ولا يمكن مقاومة جرثومته إذا ماتت بعد دقائق محدودة . وتنتشر عدوى المرض نتيجة تلوث الغذاء أو الماء بجراثيم المرض [illegible] ويعد توزيع المرض انعكاساً للظروف الاجتماعية والمعيشية كما يرتبط بالنظام المختلفة للتغذية الإنسانية التي تسهم بشكل أو بآخر في إنتشار المرض أو الحد من انتشاره.

ويتوطن المرض في أماكن متفرقة [illegible] حيث تساعد على ذلك المناخ الرطب والأحوال الصحية . كما يتركز حدوث المرض في [illegible] ويسر حدوث المرض نسبة بالأجزاء [illegible] الشرقية [illegible] ومناطق متفرقة من [illegible] ويوضح الشكل [illegible] المناطق التي يتوطن فيها مرض الكوليرا بالهند

وقد ظل المرض حتى سنة ١٨١٧ منحصراً في [illegible] الآسيوية ، وبعد هذا التاريخ بدأ في الانتقال إلى جهات أخرى من العالم [illegible] على انتشاره [illegible] الأنشطة التجارية [illegible] الأساسي [illegible] الشكل إلى الطريق الذي سلكه الوباء حيث انتقل من [illegible] من الإصابة بالمرض [illegible] المناطق [illegible] – [illegible] الشرقي لأفريقية (Smith A., n View L.M., 1958, 78) [illegible] الانتشار Pandemic [illegible] في الفترة من ١٨٢٦ [illegible] هذه هي المرة الأولى التي يظهر فيها وباء الكوليرا في أوروبا [illegible] الإصابة [illegible] الطرق [illegible] البيئة [illegible] [illegible]

أ

الطرق التى انتشر فيها وباء الكوليرا ١٨١٦-١٨٢٣

ب

المناطق التى تأثرت بوباء الكوليرا عام ١٨١٦ - ١٨٢٣

جـ

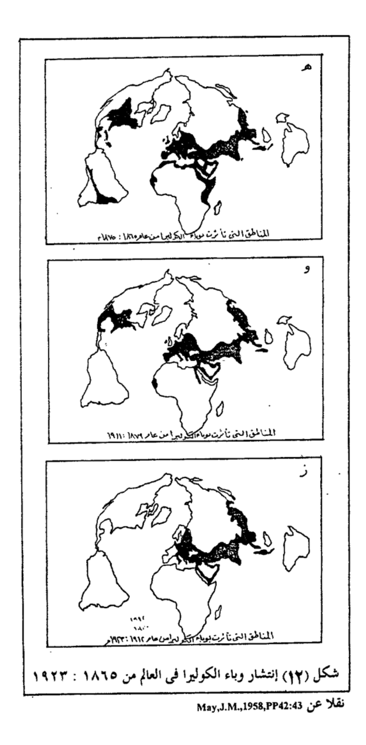
المناطق التى تأثرت بوباء الكوليرا عام ١٨١٦ : ١٨٣٧

د

المناطق التى تأثرت بوباء الكوليرا عام ١٨٤٤ : ١٨٦٢

شكل (١ ١) إنتشار وباء الكوليرا فى العالم من ١٨١٦ : ١٨٦٢

نقلا عن May,J.M., The Ecology of human disease,MD Publications,INC.,New York,1958,PP39:41



شكل (١٢) إنتشار وباء الكوليرا فى العالم من ١٨٦٥ : ١٩٢٣

نقلا عن May,J.M.,1958,PP42:43

إلى الساحل الجنوبى لبحر قزوين ثم انتقل إلى روسيا عبر نهر الفولجا ومنها إلى أوربا" (الشافعي-١٨٨٧-١٣٤) .

ثم كان الوباء الثالث الذى حدث عام ١٨٤٦ ، والذى لم ينتقل إلى أوربا إلا فى عام ١٨٤٧ وكان خط سيره موافقا للوباء الذى سبقه ، وتسبب هذا الوباء فى وفاة أكثر من ٥٣ ألف من سكان إنجلترا وويلز وحدهما (Gilbert E.W.,1958.,173)، ويلاحظ أن منطقة إيران كانت واسطة فى انتشار المرض بين أوربا والشرق فى الوباءين المذكورين وذلك لتوسط موقعها بين موطن المرض ومناطق إنتشاره فى أوربا .

أما الوباء الرابع فكان فى عام ١٨٦٥ وانتقل إلى أوربا عن طريق مصر بواسطة السفن الإنجليزية التى نقلت الحجاج المصابين بالمرض والعائدين من مكة ، وكان من بينهم مصريين ومغاربة وأتراك وشوام ، وبعد وصولهم إلى السويس سافر أغلبهم إلى الإسكندرية فصارت الإسكندرية مركزا تشعب منه المرض إلى داخل القطر المصرى ومنه إلى أوربا فى آن واحد (الشافعي-١٢٧)،وقد مكث الوباء بضعة أسابيع قبيل وصوله إلى جنوب أوربا ومنها انتقل إلى أمريكا الجنوبية مارا بالبرازيل وأوروجواى وبيرو سنة ١٨٦٦، ثم إلى الساحل الشرقى والغربى لأفريقيا مرورا بغينيا البرتغالية سنة ١٨٦٩ وتنجانيقا سنة ١٨٧٠ (May J.M., 1958.,48).

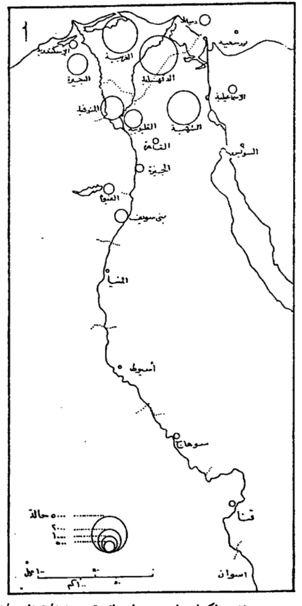
ومنذ انتقال هذا الوباء عن طريق مصر بدأت أوربا تخشى تكرار الإنتشار منها فبدأت فى اتخاذ الإجراءات الصحية الوقائية لحماية مصر ومن ثم أمكن حماية أوربا،خاصة أن فتح قناة السويس للملاحة العالمية فى عام ١٨٦٩ م أدى إلى فتح طريق جديد وقصير لوباء الكوليرا لكى ينتشر فى العالم إذ ظهرت فى الحجاز أوبئة فى الأعوام ١٨٧٢،١٨٧٧ ، ١٨٨١،١٨٨٢ ،١٨٨٣ ، ولكن فى عام ١٨٨٣ ظهرت الكوليرا فى مصر بصورة وبائية وبدأ ظهورها فى ميناء دمياط فى ٢٢ يونيو سنة ١٨٨٣، وأرسلت فرنسا

بعثة برئاسة رو مساعد باستير لدراسة أسباب هذا الوباء واتخـذت لها معمـلا في المستشفى الفرنسي بالإسكندرية ، كما أرسلت ألمانيا بعثة أخرى برئاسـة كوخ وكان مقرها المستشفى الأميرى ثم المستشفى اليوناني بالإسكندرية وقد تسبب هذا الوباء في هلاك ٢١٥٢٤ من السـكان، وإن كـان هـذا الرقـم لا يمثل سوى الرقم المسجل ولكن الحقيقة أن حالات الوفاة كانت أكثر من هـذا بكثير سواء في القرى أو الكفور التي كانت تدون فيهـا أسـباب الوفـاة تحت قائمة الأمراض العادية(الشافعى-١٢٥)، ورغم ذلك فـإن الإحتياطـات التـى اتخذت في محجر الطور الصحى أدت إلى تقليل فـرص الإصابـة حيـث كـانت هذه الإحتياطات تقضى بأن يفحص القادم من الخارج فحصا دقيقا ، وبعد أن يمر على تركه للأراضى المقدسة مدة توازى مدة حضانـة المرض وهـى حـوالى أسبوع يمضى نصفه في الطريق ، والنصف الآخر فـي المحجـر ويوضـع الحـاج تحت الملاحظة لبضعة أيام أخرى (محمد جوهر-١٢٣).

وفى عام ١٩٠٢ حدث وباء سادس للكوليرا وانتشر في جميع أنحاء العالم، ويقال أن المرض قضى على ٣٣ ألف شخص في القاهرة وحدها في شـهر أو شهرين من صيف عام١٩٠٢، أما في عام ١٩٤٧ فقد إنتشر الوباء في مصر وتسبب في إصابة ٢٠٤٦٢ حالة ولا يزال السبب الحقيقى لنشأة هذا الوبـاء غامضا.

بيئة المرض الطبيعية

يرتبط حدوث الكولـيرا بظـروف جغرافيـة معينـة، ففـى الهنـد يعـد بدايـة حدوث الوباء مرتبطا بالريـاح والأمطـار الموسميـة ، كمـا يوافـق بدايـة ظهـور الفصل المطير في كل من تـايلند وكمبوديـا وإندونيسـيا، ولكـن عـامل المطـر وحده ليس المسئول عن حـدوث المرض فهـو عـامل مسـاعد يدعمـه مظـاهر السطح وتركيب التربـة وطـرق الحصـول علـى المياه والسـلوك الـذى يتبعـه الأفراد في معيشتهم .

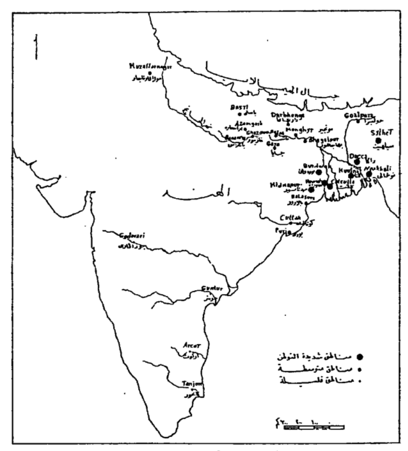


شكل ١٣ توزيع حالات الكوليرا فى مصر فى الفترة من ٩/١٨ إلى ١٩٤٧/١٢/٥.

فحينما يسقط المطر على المرتفعات يجد الماء طريقه في الأودية التي تنساب عند سفوح الجبال ، وتغسل هذه المياه في طريقها مصادر التلوث فلا تعطي الفرصة لظهور حالات مرضية ، وهذا يفسر عدم وجود حالات للكوليرا في المناطق المرتفعة والهضبية ، بينما يساعد الماء الراكد فترة طويلة في المناطق قليلة الإنحدار أو التي تكون تربتها غير مسامية على تراكم الماء بها فتكتسب طابع القلوية وهي التي تناسب جرثومة الكوليرا vibrio فتنمو وتنشط بسرعة مثلما يحدث في منطقة دلتا نهر الجانج أو غيرها من المناطق التي يتوطن بها المرض (Bhat L.S&Learmonth A.T.A.,1972., 246).

وقد أوضح العديد من الباحثين العلاقة بين عوامل المناخ وحدوث المرض مثل روجرز Rogers وميجاو Megaw، ورسل Russel، وساندراجان Sundarjan حيث أوضح هؤلاء الباحثين أهمية عامل الرطوبة المطلقة في حدوث الوباء ، وقد حدد Rogers نقطة الرطوبة المطلقة التي تناسب ميكروب الكوليرا بـ ٠,٤ بوصة على الأقل ، وتنبأ باحتمال حدوث الوباء من خلال البيانات المتيورولوجية التي جمعها من الخرائط التي غطت ٤٥ عاما من ١٨٧٧ : ١٩٢١م بالهند وربطها بالرطوبة النسبية والتساقط ، وأوضح أن الأمطار الشتوية والرياح الموسمية تتطابق مع حدوث أوبئة الكوليرا المسجلة أثناء الفترة المدروسة (Rogers L., in May J.M., 1958., 51)، وقد لاحظ لال Lalأن أسلوب روجرز لم ينطبق على دراسته في كل من كلكتا ولاهور والبنجاب والتي يتعلق حدوث الكوليرا فيها بالتساقط في أربع فترات من خمسة، بينما أكد شون Chun ما أبداه روجرز.

وقد قام أحد الباحثين بدراسة العلاقة بين الرطوبة النسبية والحرارة وبين حدوث الكوليرا في ١٢ شكلا توضيحيا للفترة من ١٩٣٦ : ١٩٤٥ ولوحظ أن ارتفاع معدل الوفيات بسبب الكوليرا الذي يصل إلى قمته في شهري يوليو وأغسطس كان راجعا إلى ارتفاع معدلات الحرارة ونسبة



شكل (٤ ٨) الكوليرا المتوطنة بالهند

الرطوبة داخل شبه القارة الهندية، وفى أكثر أجزاء وادى الجانج انخفاضا فإن الرياح الموسمية مع ارتفاع الرطوبة والحرارة يصحبهما ارتفاعا فى معدل الوفيات بسبب الكوليرا الذى يصل إلى ٤٠ لكل ١٠٠٠٠٠ (May (j.M.,1958.,51

بيئة المرض الحضارية والثقافية

يحدث المرض نتيجة لاتباع طرق معينة فى المعيشة ترتبط بالمستوى الحضارى والبيئة الثقافية وهى محصلة للعادات والتقاليد والسلوك والمعتقدات الدينية التى تساعد فى إنتشار المرض أو تحد من انتشاره ، فارتباط انتشار حالات الكوليرا بتركز السكان والإستخدام الجماعى لمصادر المياه وتلوث الأيدى والأوانى بمسببات المرض تعكس بيئة متخلفة ومتردية أيكولوجيا، وهذا هو السبب فى انتقال العدوى بصورة وبائية فى معسكرات الجيش والأسواق والمعارض والسفن إذ أن اختلاط مجموعات سكانية متباينة فى المستوى الحضارى والإجتماعى تسهم فى نشر عدوى المرض ، كما أن طرق إعداد الطعام لها علاقة بانتشار الوباء ، فجرثومة الكوليرا لا يمكنها أن تقاوم درجة الحرارة التى ترتفع عن ٥٦درجة مئوية لأكثر من ١٥ دقيقة ولذا ينصح بغلى الماء دائما فى حالة الشك فى حدوث المرض كأسلوب وقائى .

ويساعد الذباب على نقل جراثيم المرض ، ولذا يجب الإهتمام بحرق المخلفات والقمامة التى تؤوى الذباب والحشرات الأخرى التى تسهم فى نقل العدوى، وتعد بعض النباتات الورقية كالخس والكرفس بيئة مثلى لنقل المرض حيث تجد Vibrio الكوليرا بيئة مناسبة فى الشقوق الرطبة لأوراق هذه النباتات ، كما يحتوى السمك النيء أحيانا على جراثيم الكوليرا فى أمعائه حيث يتغذى على أعشاب ملوثة وخاصة أسماك البورى التى تعيش فى بحيرات مصر الشمالية كبحيرة المنزلة والبرلس وتعد هذه المناطق بيئة مثلى

لنشاط الكوليرا التي يناسبها قلوية الماء وزيادة درجة الملوحة ، ولذا يجب مراعاة إنضاج الأسماك جيدا للتأكد من القضاء على مسببات المرض .

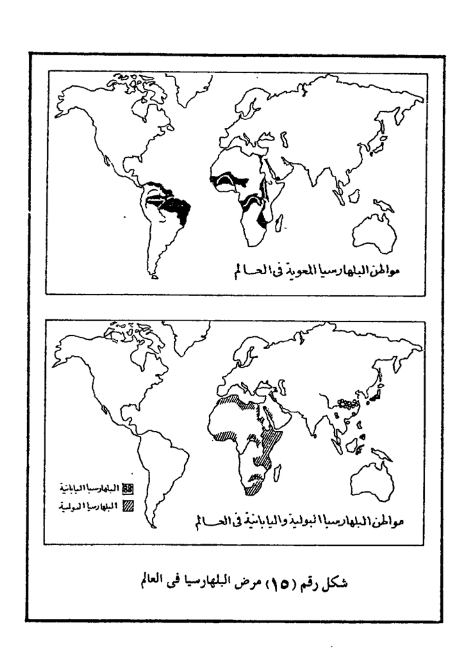
ويساعد إزدحام السكان فى مواسم الحج إلى الأراضى المقدسة فى مكة أو مناطق الإغتسال الدينى فى البنغال بالهند على نقل العدوى .

٣- بيئة البلهارسيا

البلهارسيا من أكثر الأمراض إنتشارا فى القارة الأفريقية ، وفى جهات أخرى من العالم ويسبب المرض دودة صغيرة يوجد منها عدة أنواع النوع الأول منها يسمى شستوسوما هيماتوبيوم Schistosoma haematobium أو بلهارسيا المجارى البولية ويعيش هذا النوع فى قوقع خاص يسمى بلانوربس Planorbis وينتشر فى الساحل الشمالى من القارة الأفريقية وشرق وجنوب أفريقيا ووادى النيل والأجزاء الجنوبية من نيجيريا وتوجو وغانا وساحل العاج والعراق، أما النوع الثانى فهو شستوسوما مانسونى Schistosoma Mansoni أو بلهارسيا المستقيم ويعيش هذا النوع فى قوقع خاص يسمى Biomophlaria وينتشر هذا النوع فى دلتا النيل وفى الدول الواقعة على نهر الكونغو (زائير والكونغو وجمهورية أفريقيا الوسطى) كما ينتشر حول نهر الأمزون بقارة أمريكا الجنوبية، أما النوع الثالث من البلهارسيا فيسمى بالنوع اليابانى Japonicom ويعيش فى قوقع يسمى أونكوميلانيا Onchomelania، إلا أن أكثر الأنواع شيوعا هما النوعان الأول والثانى (Mousa H.,1960.,341)(شكل ١٥).

بيئة المرض الطبيعية

البلهارسيا من الأمراض التى ترتبط فى حدوثها بالماء ولذا تتوطن فى المناطق العمرانية المتركزة بالقرب من الأنهار والبحيرات، وقد ساعدت مشروعات الرى الكبرى أو مشروعات الطاقة الهيدروكهربية على زيادة معدلات الإصابة بالمرض كما حدث فى مصر بعد بناء سد أسوان والسد العالى ، وفى السودان مشروع رى الجزيرة بالقرب من ملتقى النيل الأبيض بالأزرق ومشروع سد فولتا العليا(بوركينا فاسو حاليا) .(Alan



شكل رقم (١٥) مرض البلهارسيا فى العالم

C.G.,1977.,53)، وأوضحت بعض الدراسات أن ما يقرب من ٦٦٪ من عينة أخذت لسكان موزمبيق ممن يتراوح عمرهم بين ٣: ٢٤ سنة مصابون بالبلهارسيا ، كما يصاب بالمرض في السودان ٤٥٪ من الأطفال ، ٢١٪ من الكبار (Udo R.K.,1982.,40).

ويعتقد البعض أن المرض قد قدم إلى بعض دول شرق أفريقيا عن طريق هجرة العمال المصابين بالمرض فى غرب أفريقيا(Hughes C.C.,in Alan C.G., 53)، وإن كان هذا الإعتقاد مشكوكا فى صحته حيث وجد المرض فى بعض المومياوات المصرية القديمة، كما أن هناك عوامل بيئية أخرى تسبب حدوث المرض ولا يحدث إلا بتواجدها كوجود القوقع المسبب للمرض والذى تكمل فيه البلهارسيا دورة حياتها ، بالإضافة إلى أن الرطوبة عامل أساسى فى حدوث المرض حيث تموت اليرقة فى الجفاف، ولذا فإن تجفيف الترع من المياه من أهم الوسائل فى القضاء على المرض

وتلعب الظروف الفصلية دورا فى حدوث المرض ، فعلى الرغم من أن الإصابة بالمرض تحدث طوال العام إلا أن فصل الصيف هو أكثر الفصول شيوعا فى حدوث الإصابة فى البيئات صيفية المطر ، كما أن دورة حياة البلهارسيا تكون بطيئة فى المناخ البارد الذى يعوق فقس بويضات البلهارسيا(Omran A.R.,1966.,234).

العوامل الثقافية المؤثرة فى حدوث المرض

تحدث الإصابة بالبلهارسيا نتيجة إتباع العادات غير الصحية ومنها الإستحمام فى مياه الترع الراكدة والمصارف ، وغسل الأوانى فى قنوات الصرف وشرب الماء الملوث بالسركاريا (الطور المعدى)المسبب للمرض ،كما أن خوض الفلاح فى المياه حافى القدمين أثناء زراعة المحاصيل يسبب الإصابة، وتتطلب زراعة محصول الأرز إضطرار الفلاح للخوض فى الماء حافى القدمين لما تتطلبه هذه الزراعة فى مراحلها التى تبدأ بالبذر وغمر

الأرض بالماء فى المشاتل وتحتوى هذه المياه على الطور المعدى للبلهارسيا الذى يصاب من جرائها المزارعون ويصعب على الفلاح فى هذه المراحل إرتداء حذاء لما يسببه من إعاقة عند القيام بالزراعة بشكل كبير.

ومن المشكلات التى تجعل من البلهارسيا مرضا متجددا دائما أن الإصابة بالمرض لا تمنح المصاب بها مناعة بعد الشفاء منها والقضاء عليها،إذ بمجرد نزول الفلاح فى برك ملوثة بمسببات المرض مرة أخرى يمكن أن تؤدى إلى إصابته بالمرض مرة أخرى ، كما أن مبيد د.د.ت لا يؤثر فيها ولذا فإن خط الدفاع الأول من الإصابة بالمرض يتمثل فى تجنب النزول فى المياه الراكدة واتباع الأساليب الصحية فى المعيشة بالإضافة إلى جهود المسئولين فى مكافحة البلهارسيا لقطع الأعشاب والحشائش التى تؤوى القواقع وجمعها وحرقها.

وقد نجحت بعض القرى فى الصين ومنها قرية دونج فنج القريبة من شنغهاى فى القضاء على البلهارسيا تماما من أراضيها،حيث بدأت الحملة فى إطار البرنامج الوطنى للقضاء على حمى الديدان الحلزونية باتباع التدابير الوقائية مثل تدمير القواقع وفرض رقابة على استخدام المياه والتخلص من النفايات ، وشكلت مجموعات عمل خاصة بدأت من وزارة الصحة المركزية فى بكين ومرورا بالإقليم والمقاطعة ووصولا إلى البلدة ، وكان العامل الأساسى فى نجاح الحملة هو وعى الجمهور ومشاركتهم فيها وتم ذلك بتشكيل فرق لجمع القواقع وحرقها وأخرى لحفر وإنشاء قنوات رى وصرف جديدة، وثالثة للقيام بتغيير أساليب التزود بالماء والتخلص من النفايات.

الآثار الجانبية للإصابة

تؤدى الإصابة بالبلهارسيا المعوية إلى حدوث تليف بالكبد تزداد درجاته بطول فترة الإصابة كما تؤدى فى المراحل المتقدمة إلى النزف



شكل (١٦) نسبة المصابين بالبلهارسيا المعوية من جملة المترددين على مستشفيات الجمهورية

متوسط الفترة من ١٩٥٢ : ١٩٨١



شكل (١٧) نسبة المصابين بالبلهارسيا البولية من جملة المترددين على مستشفيات الجمهورية

متوسط الفترة من ١٩٥٢ : ١٩٨١

الدموى نتيجة الإصابة بدوالى المرىء وتـؤدى فـى النهايـة الى الإستسـقاء ووفاة المريض، أما بلهارسيا المجارى البولية فتـؤدى إلى الإصابـة بسـرطان المثانة التى تحدث نتيجة لطـول فـترة إحتكـاك بويضـات البلهارسـيا التـى تحمل شوكة طرفية فى نهايتها بجدار المثانة وتقدر أعدادها بـالملايين وهـذا النوع أكثر شيوعا فى مصر ، وتوضـح إحصـاءات معهـد الأورام بجامعـة القاهرة أن نسبة المصابين بسرطان المثانة والجهاز البـولى قـد بلغـت ٢٣٪ من جملة المصابين بالسرطان على مستوى الجمهورية عـام ١٩٨٨، وهـى نسبة مرتفعة إذا ما قورنت بمثيلتها فى دول العالم الأخـرى ، حيـث تبلـغ هذه النسبة فى الولايات المتحدة الأمريكية ٣٪ تقريبـا وتصيـب الذكـور بنسبة ٥: ١ بالنسبة للإنـاث وذلـك بتأثـير عمـل الذكـور بالزراعـة وتعرضهم للإصابة بمعـدلات تفـوق إصابـة الإنـاث وهـذا يدلـل علـى أن للبيئة أثرا فى حدوث المرض.

الفصل السادس

التلوث

١- تلوث الهواء

٢- تلوث المياه

٣- تلوث التربة

٤- تلوث الغذاء

١ – تلوث الهواء

لم يسلم الهواء على مر الزمن من شتى أنواع الملوثات سواء كانت أبخرة أو أجسام عالقة أو غيرها من الملوثات الأخرى ولكن هذا كان فى حدود طاقة الإنسان ،ومع زيادة النشاط الصناعى وتطور وسائل النقل وازدحام المدن ساعد على تعرض الهواء لشتى أنواع الملوثات من غبار وأدخنة وهباب.

وتختلف آثار الصناعة على البيئة من دولة إلى أخرى ، فالدول التى مضى عليها وقت طويل فى الصناعة أمكنها تجنب آثار التلوث السلبية وأدركت خطورته ، وتسعى دوما لإيجاد العلاج الحاسم لأى مشكلة بيئية فى أراضيها ولذا تلقى بنفاياتها الصناعية بعيدا عنها تحسبا من وقوع مخاطر بيئية تؤثر فى بنيتها الأساسية ، أما الدول حديثة العهد بالصناعة فتهتم بالجوانب النافعة من التصنيع ولا تلقى بالا لغير ذلك من آثار جانبية تؤثر على صحة سكانها ، وتهتم الدراسة التالية ببعض الآثار الجانبية للتلوث على صحة البيئة والسكان فى مصر والعالم.

آثار التلوث الصناعى

تسبب تزايد النشاط الصناعى وإزدحام المدن بالسكان إلى تعرض الهواء لأنواع من الملوثات كالأدخنة والغبار والهباب ويتسبب كثرة هذه الأتربة والغبار الصناعى العالق بالجو إلى ما يسمى بالإنعكاس الحرارى ، وتحدث هذه الظاهرة إذا ما علت طبقة من الهواء الدافيء طبقة من الهواء البارد ، وهو عكس الوضع الطبيعى حيث تقل درجات الحرارة بالإرتفاع ويترتب على ذلك إحتجاز الضباب للدخان دون أن يتبدد فى طبقة الهواء القريبة من سطح الأرض،ويتركز الهواء أو يبقى ساكنا فيزداد تلوثه وتنعدم الرؤية وينعكس ذلك على الجهاز التنفسى الذى يؤدى إلى احتقان الأغشية المخاطية المبطنة للأنف ويمكن أن يؤدى إلى الإجهاد الحرارى ، وقد حدثت هذه الظاهرة فى سماء لندن فى الفترة من ٥: ٩ ديسمبر

١٩٥٢ ونتج عن ذلك سقوط الكثير من المارة فى الشوارع وتوفى ما يقرب من ٤٠٠٠ مواطنا وارتبطت أسباب الوفاة بأمراض الجهاز التنفسى كالنزلات الشعبية والرئوية والدرن ، واستمرت معدلات الوفاة مرتفعة على غير العادة لعدة أسابيع بعد الحادث(Giggs J.A.,1983.,193).

ويسبب استنشاق الهواء المشبع بالأتربة ولا سيما الغبار الرملى الإصابة بأمراض رئوية كتزيب الرئة واحتقانها Silicosis and Pneumoconioses لأن ذرات الغبار التى يبلغ قطرها ميكرون يمكنها أن تبلغ الرئتين ، إذ لا يمكن للغشاء المخاطى المبطن للأنف أن يحتجز الذرات الدقيقة التى يقل قطرها عن خمسة ميكرون(كوهين –١٩٦٠–٢٧)، وفى مصر العديد من المصانع والمناجم التى يعمل بها آلاف العمال سواء فى استخراج الفوسفات من مناجم الحمراوين وأم الحويطات بالبحر الأحمر أو مناجم الحديد بأسوان والواحات البحرية ويساعد هذا على إصابة العمال المشتغلين بهذه الصناعات بأمراض رئوية ولولا وجود هذه المصانع فى مناطق غير آهلة بالسكان لتسببت فى كوارث صحية بيئية.

وفى دراسة لتركيز نسبة الأتربة العالقة بالهواء عام ١٩٨٦ فى محافظة المنيا فى بعض المناطق الصناعية المختارة ، تبين أن أكثر المناطق تلوثا بالأتربة هى منطقة أرض سلطان والتى بلغ تركيز الأتربة بها ٦٥٠ ميكروجرام/م٣ ويليها حى شاهين بمدينة المنيا ٦٣٠ ميكروجرام ، ثم مدينة الفكرية مركز أبو قرقاص ٦١٥ ومدينة ملوى ٥١٠ بينما الحد المسموح به هو ٢٤٠ ميكروجرام ويرجع السبب فى إرتفاع نسبة الملوثات بأرض سلطان بمدينة المنيا إلى وقوع مصنع شركة النيل لحليج الأقطان الواقع شمال المدينة بضاحية الإخصاص ويسبب تلوث المنطقة الواقعة إلى الجنوب منه والواقعة فى مهب الرياح المحملة بالملوثات ، وفى موسم الحلج يشاهد آثار الغبار المتصاعد على أسلاك الكهرباء والهاتف وشرفات المنازل التى تغطيها طبقة من الملوثات السوداء وبقايا ندف القطن الذى يحمل



صورة (٢) آثار الغبار الناتج عن عمليات حليج الأقطان على أسلاك الهاتف

روائح زيتية عطنة ، كما أن ارتفاع نسبة الملوثـات بمدينـة الفكريـة سببه وقـوع مصنع السكر بقرية منشأة الفكرية الواقعـة شمـال المدينـة والتـى كـانت مخصصـة لسكن عمال المصنع عند بدء إنشائه ولكـن لم يقتصـر ذلـك علـى سـكن عمـال المصنع فيما بعد وامتد إليه العمران من خارجه ، ويتسبب حرق مخلفات القصب إلى تصاعد الأدخنة السوداء والسناج وتلقـى بهـا الريـاح علـى مسـاكن القريـة مباشرة ، وتكتسب واجهات المنازل اللـون الأسـود فـى موسـم الصناعـة ، كمـا تلقى العربات بحمولتها من السناج الدقيق بجوار سور المصنع من الداخـل فيعبـث بها الهواء مسببا تلوثا بالقرية ،وقد أثبتت نتائج جهاز قياس الملوثات الجوية التابع لمديريـة الشئون الصحيـة بالمنيـا أن كميـات الدخـان قـد بلغـت قيمتهـا ٢٠٠ ميكروجرام /م٣ بينما الحد المسموح به هو ١٥٠ فقـط كمـا بلغـت نسـبة ثـانى أكسيد الكبريت ٧ ميكروجرام وهو أعلى المعدلات على مسـتوى محافظـة المنيـا، وقد أثبتت الدراسة وجود علاقة ارتباط بين قـرب المنـاطق السـكنية مـن المصنـع والإصابة بالأمراض الصدرية الناتجة عن التلوث وكانت العلاقة جوهريـة الدلالـة حيث بلغـت قيمـة كـا٢ المحسوبة ٢١,٥ بينمـا القيمـة الجدوليـة ٢١,٠٣ عنـد مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجات حرية ١٢ (السبعاوى -١٩٩٣ -١٥٤).

وتعد حلوان من المناطق الملوثة التى يخشى منهـا علـى صحـة البيئـة والسـكان وخاصة بعد امتداد العمران إليها إذ يوجد بها عدة مصانع منها مصنـع الأسمنـت ومصنع الحديد والصلب ، وقد أقيم مصنع للأسمنت بقرية بنى خالد التابعة لمركز سمالوط بالمنيا بالإضافة إلى مصانع الحجر الجـيرى المنتشـرة بهـا ويشـاهد تصـاعد كميات من الملوثات عالقة فى الهـواء وتؤثـر فـى صحـة السـكان القريبـين منهـا وخاصة سكان قرية جبل الطير الواقعة جنوب المصنع بعدة كيلومترات.

وتشير الدراسة التى أجريت على عينة من سكان المناطق القريبـة مـن المصنـع إلى إصابة نسبة تقدر بـ ٥٧,٩ ٪ من العينة بأمراض صدرية كما يعانى ١٠,٣٪ منهم بضيق التنفس .



صورة (٣) المخلفات الناتجة عن حرق مخلفات القصب تذروها الرياح

كما تنتشر مصانع الغزل والنسيج بمدينة المحلة الكبرى وطنطا وكفر الدوار ويتعرض العمال المشتغلون بها إلى الإصابة بمرض سل الحلاجين وذلك نتيجة لاستنشاق غبار القطن ، وتظهر الأعراض المرضية على المصابين بعد مرور أكثر من عشر سنوات ، ويؤدى المرض إلى تغير شكل القفص الصدرى بحيث يصبح شكله على هيئة برميل ، ويتحول لون المريض إلى اللون الأزرق ويبدأ القلب فى التضخم وتحدث الإصابة بهبوط القلب(صلاح عدس -١٩٧٣ - ٣٩)،وكانت نسبة المصابين بالدرن والأمراض الصدرية فى مدينة فوه بمحافظة كفر الشيخ التى تشتهر بصناعة السجاد والكليم من أعلى نسب الإصابة فى المحافظة حتى وقت قريب ، ولكن تدهور هذه الصناعة بعد ظهور صناعة الموكيت فى بداية الثمانينات والميكنة الآلية فى صناعة السجاد أدى إلى تناقص ظهور حالات جديدة وتقتصر الحالات الموجودة الآن على المرضى الذين يعانون من المرض المزمن منذ فترة زمنية سابقة.

ومن الموضوعات المرتبطة بالتلوث أيضا وتمثل عادة سلوكية شائعة وأسلوب حياة ونظام معيشة للغالبية العظمى من سكان الريف وبعض سكان المدن المصرية، استخدام الموقد الحيوى الذى يعتمد وقوده على الخشب وروث الحيوانات والحطب وتتمثل خطورة استخدام هذا الموقد فيما ينبعث منه من مواد وأدخنة وملوثات تعد مصدرا رئيسيا لتلوث الهواء الداخلى فى الريف ، ومصدرا ثانويا فى المدن بما تحمله من هباء ومواد مسرطنة عضوية وغازية كأول أكسيد الكربون،ويعتبر التعرض للملوثات المنبعثة من هذا الوقود أحد أهم الأخطار الصحية المهنية التى تواجه الإناث فى الريف حيث يقع عليهن إعداد الطعام وتجهيز الخبز ، وفى الريف لا يمر يوم واحد دون استخدام هذا الموقد الذى يعد أرخص الوسائل استهلاكا للطاقة ولكنه أكثرها استنزافا للصحة وأكثرها خطرا للبيئة.



صورة (٤) إستخدام روث الحيوانات كوقود حيوى يؤدى إلى الإصابة بأمراض العيون والصدر

ويختلف نمط استعمال المادة الحيوية تبعا للإختلافات الجغرافية ، فبينما نجد أن سكان الدلتا يعتمدون على قش الأرز وحطب القطن في الحصول منهما على الطاقة نجد أن سكان الصعيد يعتمدون على جريد النخيل وأعواد الأذرة العويجة وحطب القطن في استهلاك الطاقة ، وفي شمال الهند يعتمدون على حرق أوراق وقشور وصدف جوز الهند وأشجار الكازوارينا للحصول منها على الطاقة ، ورغم هذه الإختلافات في نوعية المواد الحيوية إلا أنها تشترك جميعها في أنها تحتوى على مواد عضوية معقدة وبروتينات نباتية وسكريات تضم كربون ونيتروجين وأكسجين وهيدروجين وعناصر أخرى ، وينتج عن احتراقها أحيانا مواد ضارة بصحة الإنسان لأنها تحتوى على جسيمات عالقة دقيقة الحجم وقطرها أقل من ٣ ميكرون في الغالب ولهذا يسهل استنشاقها بسهولة وتستقر بالرئة كما تؤدى إلى إصابة وتهيج والتهاب الملتحمة والأغشية المخاطية المبطنة للجهاز التنفسى ، ومن الدلائل على أن ضحايا هذا الخطر هم من الإناث وأن أسباب ذلك راجع إلى تعرضهن المزمن لاستنشاق الدخان الناتج عن نيران الطهى أن نسبة المصابات من الإناث الوافدات للعلاج بمستشفى الرمد بسمالوط بمحافظة المنيا عام ١٩٨٦ قد بلغت ٦١,٣٪ بينما بلغت نسبة المصابين ٣٨,٧٪ من جملة المرضى ، وللتأكد من صحة ذلك تم إجراء مقابلة شخصية مع عدد من الإناث المصابات بالتهابات في العيون ، وقد تبين من خلال المقابلة أن نسبة ٨٢٪ منهن يستخدمن هذه المواقد لطهى الطعام لمدة تتراوح بين ٢: ٦ ساعات يوميا ،كما أجريت دراسة أخرى للعلاقة بين عدد من المتغيرات المستقلة وهى مدى ملاءمة المسكن للشروط الصحية من حيث التهوية والإتساع وكذلك عدد المساكن التى تستخدم الوقود الحيوى ومتوسط عدد ساعات الطهى أمام الموقد الحيوى في اليوم ، وعلاقة هذه المتغيرات بالمتغير التابع وهو عدد حالات الإصابة بالتهابات العيون بالنسبة للإناث اللائى يقع عليهن عبء إعداد الطعام وذلك في عينة متساوية من بعض القرى بمركز سمالوط والمدينة ، وبلغ عدد أفراد العينة

٤٠ حالة بكل قرية ، وقد تبين وجود علاقة ارتباط بين حالات الإصابة بالتهابات العيون وعدد المساكن الملائمة للشروط الصحية وبلغ معامل الإرتباط -٠,٧٩ بمعنى أن العلاقة عكسية إذ كلما انخفض مستوى المسكن من حيث الشروط الصحية كلما ارتفعت نسبة المصابات بأمراض العيون ، كما بلغ معامل الإرتباط بين عدد المنازل التى تستخدم الوقود الحيوى وعدد حالات الإصابة ٠,٨٩ والعلاقة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، واتضح أيضا وجود علاقة ارتباط بين متوسط عدد ساعات الطهى أمام الموقد والإصابة بالتهابات العيون وبلغ معامل الإرتباط ٠,٩٩، والعلاقة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ (السبعاوى -١٩٩٣ -١٥٧)).

وتنشأ حالات عجز مزمن نتيجة الإعتماد لفترة طويلة على وقود المادة الحيوية باستخدام مواقد الطهى البدائية كالأفران المكشوفة والمغطاة التىتنتشر بالقرى المصرية فى مساكن سيئة التهوية ، ويحدث الدخان إعتاما لعدسة العين وإصابات مزمنة تؤدى إلى العجز نتيجة الإلتهابات الحادة والمتكررة للمتحمة العين Conjunctiva وهناك الكثير من التقارير التى توضح أن تأثير هذا التهيج المزمن فى العين يؤدى إلى احتمالات العمى الكامل ومثال ذلك من فيجى حيث تشكو الإناث الطاهيات من أن الدخان المتصاعد من نيران خشب الطهى يسبب لهن التهابات حادة فى العيون ، ولكن عدم وجود دراسات تخص هذه المشكلة ومدى انتشارها يجعل من الصعب تحديد مدى خطورتها خاصة مع انتشار مرض الرمد فى الجزيرة.

ولا يقتصر خطورة هذا التلوث على إصابة العيون بالإلتهابات فحسب بل أن العديد من مكونات الدخان الناتج عن احتراق المواد الحيوية تؤدى إلى السرطان فعلا أو احتمالا ، فقد أجرى سميث Smith دراسة فى أربع قرى هندية تبين منها أن متوسط التعرض لمادة بنزو ألفا بيرين B.A.P كانت ما يقرب من ٤٠٠٠ نانو جرام/م٣ وهذا التركيز يعادل ما يستنشقه الفرد من تدخين عشرين علبة سجائر

يوميا ، وقد وصل التعرض للهباء ٥٥٠٠٠ ميكروجرام /م٣ وبلغ المتوسط ٧٠٠٠ ميكروجرام /م٣ ، بينما الحد الأقصى الذى توصى به منظمة الصحة العالمية هو ١٠٠ : ١٥٠ ميكجم فقط(Smith K.R., Et Al.,1983.,2343).

كما أثبتت الدراسات التى أجريت فى جواتيمالا أن تركيز ٣٥: ٤٥ ميكجم /م٣ من أول أكسيد الكربون الذى ينشأ عن الإحتراق فى المنازل سيئة التهوية التى تفتقد وجود مداخن تؤثر تأثيرا مؤذيا على نمو الجنين فى فترة الحمل(Dary O.EtAl., 1981.,24).وأوجد باندى علاقة ارتباط قوية بين انتشار التهاب القصبة الهوائية المزمن والتعرض لدخان الخشب المنزلى ، حيث تضمنت دراسته نحو ٣٠٠٠ من سكان القرى فى نيبال واعتمد فى قياسه على عدد الساعات التى يقضيها الشخص قرب الموقد ، واستند فى ذلك على الإجابات فى استمارة استبيان (Pandy M.R.,1984.,337).، كما أظهرت دراسة أخرى له عن وجود علاقة مماثلة بين تلف وظيفة الرئة مقاسة بقياس النفس Spirometry وعدد الساعات التى تقضيها الإناث أمام الموقد يوميا ، وأخيرا فإن هذه المشكلة ترتبط بالمستوى المعيشى المنخفض لأغلبية سكان الجمهورية ، ووصف الحالات التى سبق ملاحظتها ودراستها لا يمثل بالضرورة المعدلات الحقيقية للمشكلة الصحية الناتجة عن استخدام هذه المصادر للحصول منها على الطاقة والحاجة ماسة لدراسات علمية جادة ومستفيضة من قبل الأطباء لعلاج هذه المشكلة المؤثرة على صحة البيئة والصحة العامة.

ومن العرض السابق يتضح أن تلوث الهواء من المشكلات التى تعانى منها الكثير من دول العالم وخاصة الدول الصناعية ، ولكن الوعى البيئى بهذه المشكلة فى دول العالم الغربى جعلها تدرك أهمية الحفاظ عليها فظهرت العديد من الدراسات والبحوث التى تهدف إلى التقليل من مخاطر الملوثات التى تبثها

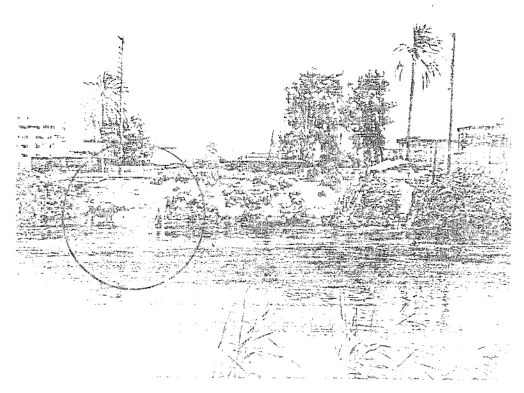
المصانع وعوادم السيارات ، وبالتالى بدأت فى استخدام وابتكار أدوات وآلات حديثة تقلل من مخاطر هذه الملوثات وتعمل على خجز الأدخنة والهباب واستخدام مصادر بديلة للطاقة النقية الخالية من الملوثات كالغاز الطبيعى الخالى من الرصاص كوقود للسيارات والتخلص الجزئى من مصادر الطاقة التى ينبعث منها كميات من أول أكسيد الكربون والسموم ، وهو ما يجب أن تنتبه إليه الدول النامية التى لا تلقى بالا لهذه المشكلة البيئية التى يمكن أن تؤدى إلى العديد من المخاطر الصحية للسكان والبيئة .

٢- تلوث المياه

لم تظهر أهمية العناية بالمياه فى العصر الحديث فقط، بل أن التاريخ يشير إلى أن الماء كان موضع اهتمام منذ آلاف السنين ، حيث كان تعقيم المياه بالغلى معروفا لدى قدماء المصريين كوسيلة للوقاية من الأمراض المعدية ، كما ألف أبوقراط ثلاثة كتب فى الطب وفى إحداها أوصى بغلى الماء المستخدم فى الشرب، وللماء علاقة وثيقة بانتشار الأمراض والأوبئة ، فقد سبق ذكر ذلك فى الفصل الخاص ببيئة المرض .حيث ترتبط الإصابة بالكوليرا والبلهارسيا ومرض العمى النهرى والكثير من الأمراض الأخرى بوجود الماء ، وخطورة المياه الملوثة تظهر آثارها عند استخدامها فى الشرب أو الرى أو الإستحمام حيث يؤدى تلوث مياه الشرب والمياه المستخدمة فى رى الخضر والفواكه الطازجة إلى الإصابة بالدوسونتاريا والتيفوئيد ، كما أن الإستحمام واستخدام المياه الملوثة يؤدى إلى الإصابة بالبلهارسيا والإنكلستوما التى يكثر انتشارها بين سكان الريف.

أولا : مياه الشرب

المياه النقية الصالحة للشرب يجب أن تكون نقية وصافية وعديمة اللون والطعم والرائحة ، وخالية من الميكروبات والجراثيم ، وللوصول إلى ذلك يجب أن يتوفر فيها خاصيتين أولهما النقاء Purity وتشمل المميزات الطبيعية والكيميائية . بحيث تكون المياه مستساغة ، والخاصية الثانية هى الصلاحة Wholesomeness والتى تعنى عدم احتواء المياه على أى شىء ضار بالصحة(وزارة الصناعة- ١٩٦٢-موصفة ١٩٠)،فمن حيث المعايير الطبيعية يجب ألا تزيد نسبة العكارة عن عشرة أجزاء فى المليون بمعيار السيليكا ، ولا يزيد اللون عن ٢٠ جزء فى المليون بمعيار الكوبلت البلاتينى (كمال الدين -١٩٥٥-



صورة (٥) غسل الحيوانات بالترع ومياه النيل مصدر من مصادر التلوث التي يجب القضاء عليها

٩٥)، أما بالنسبة للمعايير الكيميائية فيجب ألا تحتوى المياه على كميات من الأملاح الذائبة أو آثار للمواد الكيميائية المستعملة فى عمليات التنقية ، وتشير نتائج الفحص الكيماوى للمعامل فى محافظة المنيا فى الكثير من الأحيان إلى عدم مطابقة العينات المأخوذة للفحص لهذه المعايير الصحية وذلك بسبب ارتفاع نسب الحديد والمنجنيز فى العينات المأخوذة وخاصة فى المياه الجوفية ويرجع السبب فى ذلك إلى أن تركيبها الصخرى من الحجر الذى ينتمى إلى عصر الإيوسين ، ويحتوى على كميات كبيرة من كلوريد الصوديوم ، وقد نوه لوكاس بأن كل الصخور منفذة للماء ويحتوى معظمها على آثار من مركبات الحديد والمنجنيز والألومنيوم والكالسيوم والمغنسيوم والبوتاسيوم وهذه المركبات جميعها قابلة للذوبان ولو إلى حد صغير فى الماء النقى وتزداد هذه الدرجة بتأثير ارتفاع درجة الحرارة ووجود ثانى أكسيد الكربون أو حامض الفوسفوريك (هيوم و.ف -٢٣٧)، وتشير نتائج الفحص والتحليل للعينة رقم ١٩٧٥المأخوذة فى ٣٠/٦/ ١٩٩١ من عملية مياه تندة الإرتوازية بمركز ملوى بمحافظة المنيا إلى أنها غير مطابقة للمعايير القياسية لمياه الشرب كيماويا وذلك لزيادة القلوية إلى ٤٠٠ جزء فى المليون بينما النسبة المسموح بها ١٢٠ فقط ، كما ترتفع بها نسبة الحديد إلى ٠,٨ جزء فى المليون والنسبة المسموح بها ٠,٥ ، وكذلك تشير إلى ارتفاع نسبة المنجنيز إلى ٠,٦ بينما النسبة المسموح بها ٠,٥ جزء فى المليون فقط ويندرج هذا على العديد من القرى مثل أم قمص والروضة والأشمونين وإبشادات ودير مواس والفكرية وغيرها من المناطق التى يثبت الفحص الكيميائى عدم مطابقتها للشروط القياسية وبالتالى يؤدى الإعتماد عليها إلى الإصابة بالأمراض الناتجة عن التلوث بهذه المواد.

ومصادر مياه الشرب فى مصر هى المياه الجوفية ومياه الشبكات العامة ، كما يعتمد البعض على مصادر أخرى كمياه الترع، ويعتمد نسبة ١١,٢٪ من سكان الحضر بمحافظة المنيا على المياه الجوفية مقابل ٥١,٥٪ من سكان الريف،

وتدل الأبحاث التى أجرتها مصلحة المساحة المصرية عند دراسة طبقات أرض وادى النيل أنه لا يوجد بها آبار ارتوازية بالمعنى العلمى الصحيح وهى الآبار التى ترتفع مياهها إلى السطح تحت تأثير الضغط المائى الواقع عليها والناشىء من حبسها بين طبقات صماء أو صخرية وأن مياه الآبار المستخدمة هى مياه جوفية مستمدة من طبقات الرمل والحصى التى كونها نهر النيل ، وامتلاء هذه الطبقات بالماء يرجع إلى رشحه إليها من مجرى النهر ولذلك فهى مياه رشح وليست مياهاارتوازية ولا تصعد فيها الآبار إلا إلى المنسوب الذى يتناسب مع منسوب النهر فى المناطق المجاورة.

وإذا كانت مياه هذه الآبار متوفرة بكميات تكفى جميع الأغراض فى محافظة المنيا ومصر العليا فإن الدراسات أثبتت عدم صلاحية مياه هذه الآبار ولا يحسن اللجوء اليها إلا فى ظروف استثنائية كبعد القرى والمدن عن النيل ويؤدى سحب المياه من هذه الآبار عددا من السنين إلى زيادة كمية الأملاح الذائبة بها فتصبح غير صالحة للشرب ، وهذا ما يؤدى إلى امتناع البعض عن شرب هذه المياه وذلك للفارق الكبير بين طعمها وطعم مياه النيل (محمود شاكر -١٩٣٧- ٧٨)، كما يؤدى الإعتماد عليها لمدة طويلة فى الشرب إلى الإصابة بأمراض الكلى وقد بلغت نسبة المصابين بهذه الأمراض فى المناطق الواقعة غرب بحر يوسف بمحافظة المنيا ١,٧٪ من جملة عدد السكان كما بلغت نسبة الإصابة فى مركز العدوة ٤,٧٪ ، وفى مركز بنى مزار ٣,٢٪، كما تتعرض هذه المياه للتلوث أيضا نتيجة دق الطلمبات بجوار المراحيض والحظائر وفى وسط يساعد على تلوث المياه ، خاصة أن تركيب الطلمبات الريفية لا يخضع لإشراف من قبل السلطات الصحية ، بينما تخضع الطلمبات الحكومية للإشراف الفنى.

وتعتمد نسبة تقدر بـ ٧٤,٩٪ من السكان فى ريف مركز مطاى على مياه الطلمبات ، كما تقدر هذه النسبة بمركز بنى مزار بـ ٧٢,٨٪ ، بينما تقدر هذه النسبة بـ ٦٣,٧٪ فى مركز سمالوط ، وقد تبين وجود علاقة ارتباط بين نسبة

المساكن التى تعتمد على مياه الطلمبات فى الريف ونسبة المصابين بالإلتهاب الكبدى المعدى فى محافظة المنيا عام ١٩٨٦ ، وإن كانت العلاقة ضعيفة ، إذ بلغ معامل الإرتباط ٠,٣١ إلا أن وجود علاقة إيجابية بين المتغيرين دليل على تأثير استخدام مياه الطلمبات فى الصحة.

ثانيا : الصرف الصحى

. يعتبر التخلص من النفايات والفضلات بأنواعها من المقاييس التى يحكم بها على مدى التقدم فى مجالات صحة البيئة بعد تعميم المياه الصالحة للشرب لما تحتويه هذه الفضلات على مخاطر وأضرار صحية ، ويرتبط بالصرف الصحى عدد من المشكلات التى سوف نلقى عليها الضوء فيما يلى:-

١- صرف المصانع

تحتاج المصانع إلى كميات كبيرة من المياه للتبريد والتنظيف وهى فى معظمها مياه غير صالحة وتؤدى إلى مخاطر صحية كثيرة لاحتوائها على مواد كيميائية تلوث مياه الترع وتقتل الأسماك وتصيب الإنسان ، وتقاضى وكالات حماية البيئة فى الدول المتقدمة الشركات والمصانع المخالفة للإجراءات والنظم الصحية ومن المواجهات التى حدثت فى هذا الشأن أن هذه الوكالة بالولايات المتحدة الأمريكية واجهت شركة أهلية عملاقة لصناعة لب الورق يوجد مصنعها على نهر ساوند بواشنطن العاصمة ، وقد سبب هذا المصنع تلوثا لكميات كبيرة من المياه ، حيث يتطلب انتاج لب الورق إلى عمليات غسيل متكرر ، ويحتوى الماء المتخلف من هذه العمليات على كميات هائلة من النفايات العضوية التى تفصل من الألياف فى لب الورق مع الأحماض المفقودة والملوثات الأخرى ، وطلب المسئولون الفيدراليون من الولاية أن يقوم المصنع بإنشاء وسائل لمعالجة النفايات والتخلص من ٨٠٪ من الملوثات التى تلقى فى النهر وحاولت وكالة حماية البيئة أن تجبر الشركة على القيام بهذه الإلتزامات ، ولكن الشركة رفضت الإمتثال لهذه الإجراءات بدعوى

أن الثمن باهظ ، وفى نهاية عـام ١٩٧١ أحيلت القضيـة إلى وزارة العـدل، ولكن الشركة قبلت التفاوض بعد شعور المسئولين بها بجدية الإجراءات، هذا فى الوقت الذى تلقى فيه حتى الآن جميع أنواع الملوثـات بنهر النيـل شـريان الحياة فى مصر ، من مخلفات المنازل السائلة إلى مخلفـات المصـانع والحيوانـات النافقة والقمامـة وغيرهـا مـن المـواد الضـارة ، فمصنـع شـركة النيـل لحليـج الأقطان بالمنيا يلقى بمخلفاته المحتوية علـى مركبـات الصـودا فـى النيـل بـدون ترخيص ، كما يلقى محلج مغاغة مخلفاتـه بترعـة الإبراهيميـة وكذلـك شـركة مصر لحليج الأقطان بملوى ومطحـن السـلندرات بدمـاريس ومطحـن بنيـامين وقسطندى ومغاغة والخزاعى بترعة ناروز ببنى مزار ومصنـع مغاغـة لـلزيوت العطرية ومصنع البيبسى بشوشه يلقيان بمخلفاتهما بترعة الإبراهيميـة كمـا تلقى عمليات أرض المولد الأربعة والخاصة بـالصرف الصحى بمياهها بـالنيل مباشرة دون معالجة ، ومن أكثر المشكلات الناجمة عن صرف المصانع خطورة أيضا على الصحة العامة وصحة البيئة ، المخلفات الناجمـة عـن مصـانع سـكر القصب ، فالمياه الصادرة من مصنع سكر أبو قرقاص تكـون مشـحونة بكثير من أنواع السكر مثل اللكتوز Lactose والجيليكـوز Glucose والسـكروز Saccharose وتتخمر هـذه السـكريات وتولـد أحماضـا مختلفـة مثـل حـامض الخليك Acetic أو حامض اللبنيك Lactic وحامض البوتيريك Butyric وفـى بعض الحالات يؤدى التلوث الحـادث لهـذه الأحمـاض مـدة طويلـة إلى تكويـن حمض كبريتيد الهيدروجين ، ومن هنا يتكون فى الترع بيئة خاصة يترعرع فيها طحلب ليفى يعرف باسم Liptomitus lacteus يطفو على سطح المياه ويطلـق روائح كريهة مسببا تلوثا للجو وللمياه الجوفية على المدى الطويل.

٢- صرف المنازل

يختلف أسلوب صرف المخلفات فى الريف عنه فى الحضر ، كمـا يختلـف فـى صعيد مصر عنه فى محافظات الدلتا ، ومنذ مـا يزيـد علـى نصـف قـرن (فـى

نهاية الثلاثينات كانت وزارة الصحة قد تقدمت طالبة من الحكومة المال اللازم لمشروع تعميم المجارى لجميع المدن والقرى التى لا يقل عدد سكانها عن ٩٥٠٠ نسمة بالوادى والدلتا وكانت التكاليف فى هذه الآونة ٧,٥ مليون جنيه ، ولكن المشروع تعسر بعد ذلك ولم يأخذ القسط الوافر من الإهتمام وظلت المدن والقرى تعتمد على نظم متعددة فى التخلص من نفاياتها السائلة ومن هذه الطرق ، الطريقة الجافة وهى الطريقة المنتشرة فى أغلبية القرى والمدن بمحافظات صعيد مصر وهى طريقة خطرة من الناحية الصحية إذا لم تتوفر فيها الشروط الصحية لمنع انتشار الأمراض ، وتختلف القرى عن المدن فى نوع المراحيض المستخدمة ففى القرى يستخدم معظم السكان مرحاض الحفرة العميقة والمسمى بمرحاض روكفلر ، ويتكون هذا المرحاض من حفرة عمقها يصل إلى منسوب المياه الجوفية وتحفر ببريمة خاصة ليصل قطرها إلى ٥٠ سم ويوضع بداخلها اسطوانة بطول الحفرة فى حالة الخوف من انهيارها، ويتميز هذا المرحاض بسهولة الإنشاء ورخص التكاليف ووقاية سطح الأرض من التلوث ولا يساعد على توالد الذباب لعمق الحفرة وظلامها ، بالإضافة إلى قلة الروائح المتصاعدة منه نسبيا لأن المخلفات تصل إلى الطبقة العليا من المياه الجوفية وبذلك لا تمتلىء الحفرة بسرعة وإذا حدث أن امتلأت بالرواسب فيسهل عمل حفرة أخرى مجاورة وسد الحفرة الأولى ، إلا أن عيوب هذا المرحاض أنه يلوث المياه الجوفية لذلك يجب عدم السماح بإقامة آبار إلا على بعد كاف منه لا يقل عن ٣٠ مترا وهو ما لا يتبع فى الكثير من القرى.

أما فى المدن التى لا يوجد بها نظام للصرف الصحى العمومى فيتبع عدة أنواع من المراحيض تختلف باختلاف المستخدمين إلا أن الأنواع الشائعة منها هو ما يعرف بالبيارة وخزان التحليل ، ويعيب هذه الأنواع أنه ما لم تنزح هذه البيارات تكون عرضة لطفح المجارى فى الشوارع بما تحمله من ملوثات ،

أما المياه فتنقل إما بسيارات الكسح التابعة للوحدات المحلية لتلقى بها فى المصارف بدون معالجة أو بواسطة أفراد معنيون بالقيام بهذه المهنة لإلقاء هذه الفضلات فى المناطق الفضاء أو بالمصارف.

ويتبع فى الكثير من القرى الواقعة شرق النيل فى محافظة المنيا ومنها قرية دير جبل الطير أسلوبا فى صرف المخلفات السائلة وهو شق قنوات رفيعة مكشوفة يتراوح عرضها بين ١٥، ٤٠ سم وعمقها حوالى ٣٠ سم فى عرض الشارع وتسير هذه القنوات تبعا لميل الأرض حتى تنتهى عند منطقة تتجمع فيها المياه مسببة بذلك منظرا كريها ومصدرا لإصابة الأطفال بالأمراض المعدية والوبائية.

وتفتقر محافظة المنيا إلى وجود شبكة للصرف الصحى باستثناء مدينة المنيا ، التى تتخلص من مخلفاتها بالطريقة المائية المعروفة وفيها تنتقل المخلفات مع المياه العادمة من المنازل فى مواسير الصرف المتصلة بشبكة مواسير المجارى العمومية إلى خارج المدينة ، وهذه الطريقة هى أصح طرق التخلص من النفايات ،لأن النفايات تنتقل مباشرة إلى حيث التخلص منها.

ولكن صرف هذه المخلفات يتم من خلال عدة عمليات فى المدينة ، للقضاء على الكائنات الممرضة التى تحتويها لتلقى بها بعد ذلك فى مصرف المحيط الذى يلقى بدوره هذا الفاقد فى النهاية فى نهر النيل عند قرية إطسا الواقعة شمال مدينة المنيا ، وتشير إحدى العينات التى أخذت من هذا المصرف فى عام ١٩٩٠ إلى عدم مطابقتها للشروط والمواصفات الصحية ويمكن أن تتسبب فى كوارث صحية كثيرة وخاصة للسيدات اللآئى يقمن بغسل الملابس والأوانى فى النيل أو الترع المتفرعة منه ، ومن الجدير بالذكر أن مديرية الإسكان بالمنيا بالإستعانة بأساتذة من كلية الهندسة قد قامت بعمل إطار عام لمشروع صرف صحى لمدن المحافظة ، وتحدد لها التكاليف اللازمة للصرف فى الصحراء الغربية أو بالمصارف القريبة على ضوء بعض



صورة (٦) الصرف غير الصحى عن طريق شق قنوات رفيعة
فى شوارع قرية دير جبل الطير بمركز سمالوط بالمنيا

الإعتبارات منها عدد السكان ومساحة المدن واستهلاك المياه والقرب والبعد عن الصحراء أو المصارف المختارة وميل الأرض ، وغيرها من المعايير الأخرى ، ولا شك أن تكلفة الصرف فى الصحراء الغربية أكثر تكلفة منها فى حالة الصرف فى المصارف التى تصب فى النيل فتسبب تلوثا لمياهه، ولكنها أكثر من الوسائل الأكثر أمنا من الناحية الصحية ، ويجب النظر للمشكلة على المدى الطويل وتجنب الآثار السلبية للصرف فى المياه ومنها المشكلة القومية التى كانت حديث المدينة منذ عدة أعوام مضت بعد تلوث شواطىء الإسكندرية نتيجة للصرف الصحى فى مياه البحر المتوسط وتأثيرها فى البيئة وصحة السكان والمصطافين ، لأن الأخطاء المرتبطة بالصحة العامة يصعب تداركها بدون تحمل آثارها الجانبية التى تتسبب فى العديد من المشكلات الصحية منها الفشل الكلوى وأمراض الكبد والسرطان وغيرها الكثير من قائمة الأمراض المعدية .

٣- تلوث التربة

يعد موضوع تلوث التربة من الموضوعات الهامة التى يجب الإهتمام بدراستها، فالتربة هى البيئة التى ينمو فيها النبات الذى نتناوله ولو تأثرت هذه البيئة بالملوثات فسوف يؤثر على صحة الإنسان بطريقة مباشرة ، وقد نبه رواد الطب فى القرن التاسع عشر إلى دور التربة فى الإصابة بالأمراض المعدية كالدوسونتاريا وحمى التيفوئيد والإصابة بالديدان والطفيليات الضارة كالإسكارس والإنكلستوما والديدان الشريطية وغيرها.

ويمثل الرى بالمخلفات الآدمية خطرا مضاعفا على خواص التربة ، فهو إلى جانب أنه يؤدى إلى تدهور قدرتها على التنقية ، يلوث الخضروات التى تؤكل طازجة ، ولذا فإن الإعتماد على هذه المخلفات فى تسميد التربة يجب أن يراعى فيه الشروط الصحية قبل استخدامه فى الزراعة ، وذلك بتخزينه لفترة كافية تسمح بتخلله ضمانا لهلاك البكتريا المسببة للأمراض .

وتزيد المواد الكيميائية المستخدمة فى الزراعة من مشكلة تلوث التربة لأن الهدف من هذه المواد هو تحقيق أقصى انتاج فى أقل مدة ، ويؤدى الإسراف فى استخدام المواد الكيماوية والمبيدات الحشرية إلى مخاطر صحية سامة على المدى القريب والبعيد ، أما أثرها على المدى القريب فيتمثل فى تلوث الخضروات بمبيدات دودة القطن خاصة المزروع منها بالتحميل كالملوخية والبامية والخضروات الطازجة التى تؤكل نيئة ، أما على المدى البعيد فإن هذه المبيدات تتسرب فى التربة التى يتغذى عليها النبات كما يؤدى تسربها فى التربة مع عمليات الرى إلى وصولها إلى المياه الجوفية التى يعتمد عليها الكثير من السكان.

ومنذ استخدام مبيد "د.د.ت" للقضاء على الحشرات عرف أنها تسبب أخطارا بيئية ، وقد أمكن إثبات أن لهذه المادة أثرا ساما نتيجة لترسبها فى الكبد

وهو ما أوضحته التجارب على الفئران ، وهذا ما أدى إلى امتناع أوربا وأمريكا الشمالية عن استخدام هذه المواد كلية كمبيدات حشرية لمخاطرها على الصحة البشرية .

وقد أدى الإستخدام المكثف للمبيدات بمركباتها غير الإنتخابية إلى إحداث خلل فى تركيب التربة والتوازن البيئى فهى لا تهلك الحشرات الضارة وحدها بل أدت إلى هلاك أعدائها الطبيعيين مثلما حدث فى مصر من انقراض طائر أبو قردان وخاصة فى شمال الدلتا نتيجة للإسراف فى استخدام مبيدات دودة القطن، وفى إحدى الدراسات لتأثير بعض المبيدات الحشرية على بعض المحاصيل الزراعية كالقطن حيث تبلغ المساحة المزروعة به فى محافظة المنيا ٢٣,٥٪ من المساحة الإجمالية ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير ثلاثة مبيدات على السلوك الكروموسومى والخصوبة فى القطن المصرى جيزة ٦٦ ، وقد أظهرت الدراسة أن الجذور المعاملة بهذه المبيدات بها بعض الشذوذ الميتوزى – وهو عبارة عن خلل فى انقسام الخلايا نتيجة لتغيير مفاجىء فى صفاتها –بشكل يفرق الجذور غير المعاملة ، وهذا دليل على تأثير هذه المركبات على النبات ، وكان معدل هذا الشذوذ من ٥,٢٢٪ إلى ١٠,٤٥٪ بينما بلغ فى النباتات غير المعاملة ٠,٣٩٪(Ragab A.R., 1980.,3).ويستخدم زيت بذرة القطن فى طعام الإنسان وتركيز هذه المبيدات فى النبات يؤدى إلى تركيزه فى هذه البذور التى يتغذى عليها الإنسان وبالتالى يمكن أن تمثل خطورة على صحته وهذا الخطر يجب أن يجد اهتماما من قبل العلماء لدراسة تأثير ذلك على الناحية الصحية.

وقد انطبق هذا التأثير للمبيدات على بعض الزراعات الأخرى كالفلفل حيث أوضحت إحدى الدراسات أن النباتات غير المعاملة بالمبيدات الحشرية كانت طبيعية بينما وجدت نسب مختلفة من الشذوذ الميتوزى فى النباتات المعاملة ، ولذا نصح الباحث فى هذه الدراسة باستعمال التركيز المنخفض لبعض أنواع المبيدات (اللانيت) باعتباره عمليا فى إنتاج المحصول (Fathy S.,1980.,6).

٤- تلوث الغذاء

أما عن تلوث الغذاء فهو مشكلة يتعرض لها الإنسان فى شتى بقاع الأرض ، إما بالكائنات الممرضة كبكتيريا الكوليرا أو فيروسات الإلتهاب الكبدى الوبائى التى تنتقل عن طريق الغذاء الملوث أو عن طريق تلوث الخضروات بالطفيليات كالإسكارس أو الديدان الشريطية أو يحدث نتيجة لتحلل المواد الغذائية بواسطة بعض الأحياء الدقيقة التى تسبب التسمم الغذائى ويحدث ذلك فى حالات فساد الأغذية كاللحوم والأسماك والحليب ومشتقاته وغيرها من الأطعمة الأخرى ، ولا يزال داء السالمونيلا الناتجة عن تلوث الغذاء من أهم المشكلات الصحية التى تواجه دول العالم النامى بصورة تفوق الدول المتقدمة، وقد تسبب تناول شمام ملوث بالمبيدات فى ولاية كاليفورنيا فى أغسطس عام ١٩٩١إلى إصابة ٤٠٠ شخص ، مما أدى إلى فشل الموسم إقتصاديا وترك المحصول فى الأرض وخسر آلاف العمال وظائفهم بعد شيوع الخوف من تناوله.

وتشير البيانات الخاصة بنشاط مراقبة الأغذية السنوى بمحافظة المنيا عام ١٩٨٩ وعام ١٩٩٠ إلى أن عدد حالات التسمم الغذائى قد بلغت ١٣ حالة ، ١١ حالة على الترتيب وإن كان هذا الرقم غير ذى دلالة ولا يمكن الإستنتاج منه على حقيقة المشكلة الصحية الخاصة بتلوث الغذاء ، فإن فحص عينات الأغذية ومدى مطابقتها للشروط الصحية يمكن أن تكون مؤشرا لما يحدث بسبب تلوث الغذاء ، فقد أوضحت نتائج فحص عينات الألبان بمعامل مديرية الشئون الصحية بالمنيا أن نسبة العينات غير المطابقة للشروط والمواصفات الصحية قد بلغت ٨,٧٪ من جملة العينات المفحوصة عام ١٩٨٩ بينما بلغت هذه النسبة ١٥,٩٪ فى عام ١٩٩٠ مع ملاحظة ان معايير المطابقة والسلامة الصحية فى دول العالم الثالث بصفة عامة متساهلة للغاية كما أن الأجهزة المستخدمة التى

تقوم بقياس وفحص العينات لا يتم معايرتها بدقة وبالتالى يمكن أن يحدث بها أخطاء كثيرة دون التأكد من حقيقة الأرقام والنسب.

والتسمم الناتج عن السالمونيلا كثيرا ما يحدث نتيجة لتلوث الأطعمة كالألبان واللحوم بسبب عدم اتخاذ الإجراءات الوقائية فيما يتصل بالتعامل مع الحيوانات ويرجع ذلك إلى سوء حالة السلخانات وأماكن الذبيح ، وتشير تقارير مديرية الشئون الصحية إلى عدم مطابقة سلخانتى المنيا وملوى للشروط الصحية المعمول بها طبقا للقانون من حيث إحاطة المساكن بها من كل جانب نتيجة للإمتداد العمرانى المستمر بدون ضابط ، كما أن سوء حالة أحواض التصريف وأحواض غسل الحيوانات والأجزاء الأخرى والأرضيات وعدم وجود غرف للترسيب أو نقل الرواسب والمخلفات والعربات المكشوفة التى تنقل المخلفات واللحوم وسوء حالة مجارى الصرف التى تقوم بتصريف الدماء الناتجة عن الذبح وانتشار القاذورات والقمامة حولها كل ذلك يجعل من هذه البيئة مناطق موبوءة لعدوى التسمم بالسالمونيلا ، وينطبق هذا على معظم السلخانات التى لا يراعى فيها دائما مبادىء السلامة الصحية وتجوب فيها الكلاب الضالة وتكون مرتعا لتوالد الذباب الناقل للمرض.

ومن المشكلات الصحية المرتبطة بتلوث الغذاء أيضا أن العديد من العمال المنتشرين بجوار مدارس الأطفال يبيعون الكثير من السلع بطرق غير صحية ، فالسلع تباع مكشوفة يحط عليها الذباب والأطفال ليس لديهم الوعى الكافى للإمتناع عن تناول مثل هذه الأطعمة وتسهم هذه المشكلة فى إصابة العديد من الأطفال بالأمراض التيفودية أو الدوسونتاريا الأميبية ، كما أن انتشار مصادر الشرب العامة فى الطرقات من خلال قدور الماء من وسائل نقل الأمراض بسرعة، ويجب الإهتمام من قبل السلطات الصحية بمحاربة هذه العادات السيئة وإيقاف مثل هذه الممارسات غير الصحية التى تشكل خطرا على الصحة العامة حيث تؤدى إلى إرتفاع معدلات الإصابة بالإلتهاب الكبدى الوبائى. والحمى التيفودية والكوليرا وهى من المشكلات الصحية التى بدأت معدلات الإصابة بها

ترتفع فى المحافظات المصرية بشكل يفوق غيرهـا مـن الـدول الأخـرى ، وتتخـذ الدول الأوربية إجراءات مشددة للحفاظ علـى الغـذاء مـن التلـوث عـن طريـق الحفظ والتغليف بشكل صحى فلا توجد سـلع مكشـوفة أو معرضـة للذبـاب أو الحشرات ، كما يجب التأكد من تاريخ إنتاج وإنتهاء الأغذية المحفوظة والمعلبـات كالعصائر ومعـاجين الطمـاطم واللحـوم المعلبـة والمصنعـة والتحقـق مـن حفظهـا بطرق صحية فالكثير من هذه السـلع يفسـد قبـل انتهـاء مـدة صلاحيتـه لحفظـه بشكل غير صحى فى مناطق رطبة أو حارة تبعا لنوع السلعة المحفوظة.

الفصل السابع

الغذاء

١- المجاعـــــــات
٢- العنـــاصر الغذائية
٣- أمراض سوء التغذية

١ –المجاعات

لا تهتم الجغرافيا عند معالجتها لقضية الغذاء بالتركيز علـى الجـوع الفـردى ، ولكن هذا الإهتمام يكون منصبا على الجوع الجماعى الذى تعانى منـه الشـعوب المتضورة والذى ينتج أنواعا متعددة مـن الأمـراض سـواء كـانت هـذه الأمـراض ظاهرة أو مستترة ، تؤثر فى الإنسان بطريقـة مباشـرة وتصيبـه بـأعراض أمـراض سوء التغذية أو تؤثر فى الجينات الوراثية للأجيـال القادمـة فتنتـج نسـلا ضعيـف البنية أو قصير القامة.

ولذا فاهتمام الجغرافيا بهذا الموضوع يكون على دراسة بيئة القحـط الغذائى والتوزيع الجغرافى للمناطق الزراعية ورسم خريطتها الغذائيـة ودورتهـا الزراعيـة والتركيب المحصولى والنتائج المترتبة على هذا القحط ورسم الخطط لإزالة أسـبابه من خلال منهج متكامل لتنمية الموارد المتاحة بالإقليم.

وتهتم الجغرافيا الطبية بدراسة موضوع الغذاء مـن حيـث تأثيره علـى صحـة الإنسان وإصابته بالأمراض المرتبطة بنقصه ولذا فدراسة المجاعات وانتشـارها فـى العالم تعد جانبا من جوانب إهتماماتها الرئيسية لأنها تلقى الضوء علـى الظـروف والعوامل الجغرافية المهيئة لحدوثها وسبل إتقاء شرورها.

وتوصـف المجاعات بأنها نقص حاد فى الغذاء فـى منطقـة معينـة نتيجـة لنقـص إمدادت الماء وعجز الأرض عن الإنبات أو إصابة محصول غذائى بالأمراض وهى حالة مؤقتة يمكن أن تزول بزوال السـبب المؤثـر ، وقـد شـهد العـالم العديـد مـن المجاعات المتكررة منذ القـدم ويصعـب حصرهـا ، ويذكـر والفـورد ٣٥٠ مجاعـة حدث منها فى إنجلترا ٢٠١ فـى الفـترة مـن عـام ١٠: ١٨٤٦م، كمـا حدثـت سبعون مجاعة أخرى فى أوربا ، كما وقعت إحدى وثلاثون مجاعة بالهند فيما بـين عامى ١٧٦٩ ، ١٨٧٨، و١٧ مجاعة أخرى فى منطقة حوض البحـر المتوسـط ،

وتوصف الصين بأنها أرض المجاعات ، وقد أجرى فى جامعة نانكن بحث تاريخى تبين منه حدوث ١٨٢٩ مجاعة بالصين فى الألفى عام الأخيرة أى بمعدل مجاعة سنويا ومن أسوأ المجاعات التى وقعت بالصين فى القرن الماضى المجاعة التى حدثت فى الفترة من ١٨٧٦ - ١٨٧٩ وقد أدت هذه المجاعة إلى هلاك ما بين ٩: ١٣ مليونا ، كما وقعت مجاعة بالهند فى السنوات من ١٧٦٩ -١٧٧٠ قضت على ما يقرب من ١٠ مليون نسمة من سكان البنغال.

ولا يقتصر الأمر على حدوث المجاعات فى الصين وحدها ولكن تعرضت الكثير من دول العالم لحدوث المجاعات وخاصة فى الدول النهرية أكثر من غيرها من الدول التى تكيفت مع ظروف الجفاف تلك التى يعمل سكانها بمهن أخرى كالرعى، ويرجع السبب فى ذلك إلى أن الزراعة والإستقرار البشرى قد صاحب حياة سكان هذه البيئات الفيضية الذين يعتمدون على مياه الأمطار أو المياه الجارية فى إقامة حياة زراعية مستقرة ، وفى سنوات الجدب والشح المائى تتعرض الأراضى الزراعية للجفاف فيقل الغذاء ويتعرض السكان للمجاعات وتتأثر الدول الأفريقية كثيرا من مشكلة الجدب مع سنوات تناقص منسوب المياه، ويؤدى هذا إلى مشكلات التضور والجوع ، وقد عانت مصر فى فترات مختلفة من التاريخ الكثير من المجاعات ، فمن أقدم الوثائق الحقيقية للجوع شاهد القحط الذى وجد على مقبرة من الجرانيت عند شلال النيل الأول ، وهذا الشاهد المشهور محفور عليه تقرير عن القحط الذى أصاب البلاد فى عهد الملك توسورثروث قبل سيدنا ابراهيم بنحو ٢٠٠٠ سنة ، وقد خلد الملك عويل بالكتابة الهيروغليفية على إحدى الصخور الجرانيتية هذه المأساة التى ألمت بالبلاد من جراء القحط الذى أصابها بقوله " أنا أبكى من فوق عرشى الرفيع على المصيبة العظمى ، لأن فيضان النيل فى أيامى قد أخلف مدة سبع سنين ، وقد قلت الحبوب ، ونقصت المحصولات وكل أنواع الغذاء ، وأصبح كل رجل لصا فى نظر جاره، يحاول الرجال إسراع الخطى فلا يستطيعون السير،والأطفال

يصيحون والكبار يزحفون والرجال المسنون نفوسهم منكسرة ، وأرجلهم منحنية يجرونها على الأرض ، وأيديهم على صدورهم مستقرة ، ونصائح كبار رجال البلاط ليس فيها غناء ، وخزائن الإحتياطي قد فتحت ولكنها لا تحوى غير الهواء، فقد فرغ كل شيء ".هذه المقولة تصور الحياة السيئة والحال القاسى الذى آل اليه الوضع بسبب الجفاف والمجاعة التى تسبب فيها نقص مياه النيل وعجزه عن الفيضان.

ومن المجاعات التى أثرت كثيرا على سكان مصر ما حدث فى عهد المستنصر حيث وقع الغلاء عام ٤٥٧م واستمر لمدة سبع سنين ، فكان رغيف العيش يباع فى المزاد ، وقد أكلت القطط والكلاب وبيع الكلب بخمسة دنانير وبيع القط بثلاثة ، وتزايد الحال بؤسا حتى أكل الناس بعضهم بعضا ، بعد أن انتشر الإختطاف بالكلاليب فى الشوارع ويقوم المختطفون بتشريح لحم المختطف ويأكلونه ،كما كانت نساء القصور تسقطن ميتة من الجوع.

وفى الدولة الأيوبية وقع غلاء عام ٥٩٦م فى حكم السلطان أبى بكر بن أيوب وكان سببه نقص ماء النيل أيضا واستمر الحال على ذلك مدة ثلاث سنوات متتالية ، فكان الأب يأكل إبنه والأم تأكل وليدها ، وبيعت لحوم الأطفال بالشوارع والطرقات والأسواق ، وتساقط الناس من الجوع، وقام السلطان بمواراة ٢٠٠٠٢٠ من المتوفين جوعا (تقى الدين-١٩٥٦-٢٣)، وعلى الرغم أن الفترات التى حدثت فيها المجاعة فى مصر كانت محدودة وكانت مرتبطة بنضوب ماء النيل وجفافه لسنوات ست أو سبع ، فإن التاريخ الحديث قد سجل فى عام ١٩١٣ قبل بناء خزان أسوان إنخفاضا هائلا فى إيراد النهر من المياه ، وقد حدث بقارة أفريقيا منذ عام ١٩٧٩ ولمدة سبع سنوات جفافا عانت منه ٣٥ دولة أفريقية حيث أصاب الأرض الجفاف والبوار والتصحر ، فلا مطر ولا ماء ولا نبات ، ولكن مصر والسودان لم تشعرا للحظة واحدة بأى أثر لهذا الجفاف بفضل السد العالى الذى حمى مصر والسودان من الوقوع فى المجاعة.

وتعد قارة أفريقيا من أكثر القارات فى العالم الحديث تعرضا للمجاعات التـى يندى لها الجبين الإنسانى الحر الذى لا يقبل أن تعيش دول الوفرة فى بذخ لتلقـى بالغلال فى عرض البحر وسكان أفريقيا الإستوائية يموتـون جوعـا وتنتشر بينهـم أمراض سوء التغذية ، وقد تضافرت العديد من العوامـل التـى أدت إلى حـدوث هذه المآسى الصحية الغذائية بها ، وعلى الرغم من أن القارة تبدو لأول وهلة من أنسب القارات لسـكنى الإنسـان لوقوعهـا بـين قـارتى آسـيا وأفريقيـا وانبسـاط أرضهـا وجريـان أعظـم أنهـار الدنيـا بهـا مثـل نهـر النيـل والكونغـو والزمبيـزى والنيجر، كما أن بها كميات هائلة من الثروات المعدنيـة ، إلا أن ارتفـاع درجـة الحرارة والرطوبـة وامتـداد الصحـراء بهـا بـين دائرتـى عـرض ١٥، ٣٠ لتفصـل القارة إلى منطقتين متميزتين حضاريا واجتماعيا ، وما تضمه من أحراش إستوائية تعوق حركة السكان وتمنع استقرارهم كان مـن دواعـى تـرك القـارة وإهمالهـا ، وعـدم انتظـام سـقوط الأمطـار بهـا وخاصـة فـى الآونـة الأخـيرة ، وقـد حـاول المستعمرون الأوربيون التأقلم مع هذه المناطق ولكن عجزهم فى ذلك جعل هـذه المناطق تقتصر على سكنى الجماعات الأفريقية المتنقلة التى تأقلمت مع الحياة فـى هذه البيئات القاسية ، أما المستعمرون فقد تركوا المنطقة الإستوائية ليستقروا فى غرب القارة وشرقها وجنوبها.

وأكبر ما يحول دون إنتاج الغذاء فى الصحراء هو انعدام المـاء ، أمـا الغابـات ففقر التربة الإستوائية لا يساعد على إنتاج الغـذاء بالكميـات التـى تسـد حاجـة سـكانها ، أمـا منـاطق السـافانا والاسـتبس وهـى المنـاطق البينيـة بـين الصحـراء والغابات فالتربة فيها جيدة إلى حد ما ، ولكن عدم إنتظام سقوط المطر يؤثر على إقامة حياة زراعية مستقرة ، وتقتصر على مساحات محدودة متناثرة فى الصحراء كالواحات ذات الإنتاج الجيد والأرض الخصبة. ويشير جوزويه دى كاسـترو إلى أن الجوع والنقص المزمن فى الغذاء مسئول عن ٥٠ ٪ من الوفيـات فـى الصـين وهو الجوع النوعى أو المستتر الذى ينتج بسـبب عـدم حصـول الجسـم علـى مـا يلزمـه مـن مـواد ضروريـة لعمليـات الطاقـة والتمثيــل الغذائـى (جوزويـه دى كاسترو- ٣١).

ويشير جوزويه دى كاسترو إلى أن الجوع المزمن ربما كان سببا فى ظهور صفات القزمية على سكان بعض القبائل الأفريقية ، وسكان الصين واليابان ويدلل على ذلك بوجود بعض الخيول بجزيرة شتلند كانت فى حجم دمى الأطفال لا يزيد ارتفاعها عن ٣٠ سم ، وبعد أن نقلت منها أعداد فى بيئات خصبة تكثر بها المراعى والمروج الخضراء التى تغذت عليها ، بدأت صفات جديدة تظهر على النسل الجديد من هذه الخيول وبعد عدة أجيال منها بدأت هذه الخيول تأخذ حجمها الطبيعى المعروف ، وهذا يدلل على أن الجوع النوعى

٢- العناصر الغذائية

تعتبر الوجبة الغذائية المتكاملة مفتاح الحالة الصحية للفرد ، فالغذاء يجب أن يكون متوازنا في عناصره من بروتينات وكربوهيدرات وفيتامينات ومعادن وأملاح ضرورية ، فإذا حدث نقص في هذه العناصر فإن الفرد سوف يعاني من مرض أو عجز نتيجة لنقص العنصر الغذائي المحتوى على الغذاء ، وكذلك عند زيادة بعض العناصر يمكن أن تؤدى إلى الإصابة ببعض الأمراض، والدراسة التالية توضح ما يحتاجه جسم الإنسان من عناصر غذائية ومناطق توزيعها الجغرافي في العالم

أولا : البروتينات

البروتينات عنصر من العناصر الهامة في بناء الخلية الحية ولذا فهي أساس الحياة ، ومصدرها الرئيسي في اللحوم والبيض واللبن ويعد نقص البروتينات سببا في الإصابة بالجوع النوعي، وهي من المشكلات التي تعاني منها الشعوب التي تعتمد في غذائها على الأرز أكثر منها بين آكلي القمح ، فالقمح أكثر غنى من الأرز فيما يحتويه من بروتينات ، ويمكن دراسة الأمراض المرتبطة بأقاليم إنتاج الأرز وسوف يتضح على الفور أن هذه المناطق ترتبط بالإقليم الموسمي الذى يتسم بجودته في إنبات محصول الأرز الذى يحتاج لكميات كبيرة من الماء ، ويتركز في منطقة جنوب شرق آسيا ، كما يمكن دراسة إقليم الأرز في مصر ومحاولة التعرف على الأمراض التي تواجه السكان المعتمدين على هذا المحصول كغذاء رئيسي ، وهذا الإقليم يمتد في مصر من محافظة الدقهلية شرقا ومحافظة كفر الشيخ في المنتصف حتى محافظة البحيرة غربا ، ويعتمد سكان المحافظات الشمالية إعتمادا كليا على هذا المحصول في الغذاء حتى أن وجبة الإفطار والغذاء عادة ما تحتوى على الأرز لوفرته ، ولكن ربما لا تظهر أعراض أمراض

نقص الغذاء البروتيني على الكثيرين من سكان هذا الإقليم لاعتمادهم على وجبة الأسماك التى تحتوى على قدر كبير من البروتينات التى تعوض الجسم عن نقص البروتين الذى يحصلون عليه من الأرز أو اللحوم، ومن الأمراض المنتشرة فى البيئات التى تعتمد فى غذائها على الأرز أيضا مرض البرى برى ، وينتج هذا المرض بعد ضرب الأرز وفقد الأرز للمادة الموجودة بالقشرة الخارجية المحتوية على فيتامين ب أ .

ويحتوى فول الصويا على قيمة عالية من البروتين ، ويظهر الإفتقار الى البروتين فى صور عديدة منها تأخر النمو وقصر القامة ، ومن الآثار الخطيرة أيضا لنقص البروتين قرحة الكبد التى هى أساس التليف الكبدى المنتشر فى الشرق الأقصى، وقد عرف أن الأمراض الكبدية تنتج عن نقص نوع معين من الأحماض الحيوانية التى لا غنى عنها ، والتى تدخل فى تركيب البروتينات ، وآثار نقص البروتين على الصحة يظهر بوضوح من خلال ضعف قوة الجسم البشرى على مقاومة الأمراض والعدوى ، ويتجلى هذا فى الإحصاءات الصحية وفى متوسط الأعمار ، ولنقص البروتين الغذائى أثر فى سلوك الجماعات البشرية فيؤدى إلى البلادة والعجز والتردد والخمول ، ومن المعروف أن محافظة المنيا من المحافظات التى تشتهر بزيادة إنتاجها واستهلاكها من هذا المحصول ويمكن دراسة هذا الموضوع للتعرف على الآثار التى تترتب على نقص البروتينات الناتجة عن عدم الإعتماد عليه.

وينخفض نصيب ما يحصل عليه الفرد من سعرات حرارية فى دول القرن الأفريقى إنخفاضا كبيرا مقارنة بدول العالم الأخرى إذ يصل مجموع ما يحصل عليه الفرد يوميا من سعرات حرارية فى الصومال إلى ١٨٧٤ سعرا حراريا يوميا أى نصف ما يحصل عليه الفرد فى الولايات المتحدة الأمريكية (٣٦٤٢) سعرا يوميا، وأقل من حاجة الجسم من هذه السعرات،ولا يقتصر الأمر على ذلك بل أن السعرات الحيوانية التى يحصل عليها الفرد فى الصومال فتبلغ ٥٩٠ سعرا

والباقى يعتمد على سعرات نباتية ، وتشير الدراسات الخاصة بالغذاء إلى انخفاض القيمة الحيوية للبروتينـات التى تحتوى عليها الحبوب كالقمح والأذرة والأرز ويرجع ذلك إلى قلة ما تحتويه من أحماض أمينية جوهرية ومن هذه الأحماض الليزين والتربتوفين والثيونين والميثونين (بكروفسكى-١٩٧١-٨٦).كما تنخفض السعرات الحرارية فى رواندا إلى ١٩١٣ سعرا حراريا منها ٥٤ سعرا حيوانيا والباقى نباتى ، وفى بوروندى يبلغ مجموع السعرات الحرارية ١٩٤٨ سعرا منها ٤٨ سعرا ذات أصل حيوانى والباقى نباتى ، وفى مصر يحصل الفرد على ٣٣١٠ سعرا حراريا فى اليوم(The software Toolworks World Atlas.,Version 4.,Electromap Inc.,1993).

ويقترح الخبراء أن يكون نصف البروتينات التى يحصل عليها الإنسان من مصدر حيوانى لكى يكون الغذاء متوازنا ، لأن البروتينات النباتية تكاد تخلو من عنصر أو أكثر من الأحماض الأمينية الموجودة فى البروتين ذى الأصل الحيوانى اللازم للنمو ولحفظ الصحة بعد سن البلوغ، وتؤكد المشاهدات فى جميع دول العالم أن نقص البروتينات له أثر مدمر فى التكوين الجثمانى للفرد ، ويشير "جوزويه دى كاسترو" إلى أنه أثناء دراسته لتوزيع الجماعات البشرية فى شمال شرق البرازيل على أساس طول القامة والخصائص الغالبة فى تكوين البنية ، اكتشف أن القامة الطويلة هى الغالبة فى الأقاليم الساحلية والمناطق الجافة الداخلية البعيدة عن الساحل ، بينما يسود قصر القامة فى جميع منطقة الأحراش التى تقع بينها ، ومعدل الطول فيها يقل عنه فى المنطقتين الأوليين ، وذلك لأن الساحل يتوفر فيه البروتين فى الغذاء لإعتماد السكان على حرفة الصيد ويستهلكون كميات كبيرة من الأطعمة البحرية ، وفى المناطق الداخلية يعتمد السكان على البروتين الحيوانى ومصدره اللبن والجبن ولحوم الماشية ، أما فى إقليم الأحراش حيث تنتشر زراعة الكاسافا والقصب ودقيق المانيوق وهى مواد تحتوى على قدر ضئيل جدا من البروتين وهذا يفسر هذا الفرق الكبير فى

التكوين الأنثروبولوجى بين ثلاث مجموعات بشرية تعيش فى مساحة جغرافية متقاربة .

وفى المناطق الواقعة بين المدارين فى جميع جهات العالم يكاد يكون جميع السكان من قصار القامة أو أقل من المعدل الطبيعى ، وينطبق هذا على سكان أمريكا اللاتينية وزنوج أفريقيا الإستوائية ، وسكان الفلبين والهنود والإندونيسيين والصينيين ، وجميعهم يعتمدون على غذاء نباتى كالحبوب والخضروات والبقول، حيث لا تساعد التربة والمناخ على تربية الماشية لذا لا توجد منتجات ألبان ، والإستثناء الوحيد فى المنطقة الإستوائية فهم لطوال القامة من رعاة الماشية من قبائل الماساى ورعاة أعالى النيل وهم لم يصبهم الجوع المزمن للبروتينات ذات القيمة الحيوية العالية .

ومن أشد أعراض مرض نقص البروتين مرض ورم الجوع الذى يكسب ضحيته شكلا غير متناسق ، ففى المناطق التى ترتفع فيها معدلات الجوع النوعى فى البيئة الأفريقية كرواندا وبوروندى وأوغنده وزائير تنتفخ وجوه الضحايا وتنتفخ البطن ويزداد الوزن فجأة وتتضخم السيقان نتيجة لاحتباس الماء فى الأنسجة لنقص البروتين ، كما تصير سيقان الأطفال كالغصون الذابلة ، ولا يقتصر تأثير نقص البروتينات على تشويه جسم الإنسان فحسب بل يؤدى إلى سلسلة من الأمراض من أخطرها إنقاص قوة مقاومة الجسم للأمراض وخاصة المعدية ، وتوجد بعض الدلائل على أن نقص البروتين فى الغذاء يمكن أن يؤدى إلى الإصابة ببعض الأمراض المعدية كالدرن والإلتهاب الرئوى والدوسونتاريا، وهو فرض يمكن إختباره والتحقق من صدقه بعد دراسة البيئة الجغرافية والمستوى المعيشى لعينة من السكان المصابين بالدرن ومقدار ما يحصلون عليه من غذاء وعلاقة ذلك بالإصابة بالمرض ، ويمكن الحصول على أسماء الحالات المصابة من واقع سجلات مرضى العيادات الداخلية بمستشفيات الدرن بالمحافظات والمراكز ، إذ لوحظ أن الدرن لا يصيب إلا المناطق التى تعانى من الجوع والفقر

، وربما يؤدى نقص مستوى الغذاء من القيمة الغذائية إلى ضعف مقاومة الجسم وإصابة الجهاز المناعى للإنسان ، وكثيرا ما يكون بعض الأفراد حاملين لبعض الأمراض التى لا تظهر عليهم أعراضها نتيجة لقوة أجسادهم المستمدة من الغذاء الجيد الذى يحصلون عليه ، ولكن بمجرد الضعف أو فقدان الشهية للطعام يبدأ المرض فى مهاجمة الجسم بضراوة وتظهر أعراض الإصابة جلية على الفور ، ومن أمثلة هذه الأمراض التى يمكن أن يكون الإنسان حاملا لها ولا تظهر أعراضها إلا بعد ضعف المناعة ، مرض متلازمة العوز المناعى "الإيدز" أو مرض الدرن .

ثانيا : العناصر المعدنية

لا تقل الأملاح المعدنية أهمية عن البروتينات أو السعرات الحرارية التى يحصل عليها الفرد ، ولا يمكن أن يقوم أحدها محل الآخر فى تأدية وظائفها ، وتدلل الأبحاث على أنه يوجد ١٣ فلزا ، ١٦ معدنا لا تخلو منها المادة الحية ، كما تظهر التحاليل أن هناك سبعة معادن توجد أحيانا فى الغذاء الإنسانى ، وتختلف البيئات الطبيعية فى درجة إحتوائها على الأملاح المعدنية باختلاف موقعها وظروفها الجغرافية ، فبعض التربات غنية بأملاح الكالسيوم والفوسفور كالتربة السوداء الخصبة فى المناطق المعتدلة الرطبة ، ولكن هذه التربات تفتقد إلى عنصر اليود ، كما أن تربة اللاتريت التى توجد فى المناطق الإستوائية الرطبة فقيرة فى محتواها من الأملاح ولا تصلح بالتالى للنبات الذى ينمو فيها ، والذى يتغذى عليه الإنسان ، ولذلك فالتربات الفقيرة فى عناصرها المعدنية غالبا لا تصلح لاستقرار الإنسان فى مناطق تواجدها ، ونقص الكالسيوم يؤدى إلى الإصابة بلين العظام وتآكل الأسنان وبطء النمو وهى أكثر إنتشارا وحدة فى المناطق الباردة والمعتدلة عنها فى المناطق المدارية ، ويرجع ذلك إلى إحتواء أشعة الشمس على فيتامين د الذى يساعد على تقوية الهياكل العظمية والأسنان ، وهذا هو السبب فى تناول سكان المناطق الباردة لهذه الأملاح فى الطعام لتعويض النقص فى هذه العناصر.

كما أن نقص الحديد نوع آخر من الجوع النوعى ويؤدى إلى الإصابة بفقر الدم ، ويزيد الإصابة خطورة التعرض للإصابة بالديدان الطفيلية ولا سيما الإنكلستوما التى يمكنها أن تستنفذ نصف لتر من دم المصاب يوميا ويعد التسميد بالمخلفات الآدمية من أخطر وأهم الأسباب فى الإصابة بهذه الطفيليات، وأمراض نقص الحديد شائعة فى المناطق المدارية والإستوائية بعكس أمراض نقص الكالسيوم .

كما يؤدى الإفتقار إلى اليود إلى الإصابة بأعراض الجوع النوعى للمعادن ، ويسبب مرضا يتوطن فى المناطق الداخلية البعيدة عن البحار التى يحتوى ماؤها وهواؤها على قدر يكفى استنشاق الهواء المحمل به فى الوقاية من مرض الغدة الدرقية "الجويتر" ويؤدى هذا المرض أحيانا إلى تشوه الجسم وضمور العضلات وجحوظ العينين كما يمكن أن يؤدى إلى الصمم والبكم والبله وقصر القامة.

ثالثا : الفيتامينات

منذ عهد أبوقراط عرف الناس نوعا من الأمراض يصيب الناس ويسمى العشى الليلى ويصحبه تغيرات خطيرة فى مقلة العين ، وكانوا يعالجونه بوضع شرائح الكبد الطازجة لأى حيوان فوق العينين ولم يمكنهم التعرف على أسباب هذا المرض إلا بعد مرور ألفى عام ومع مطلع هذا القرن ، حيث أمكن التعرف على أسباب هذا المرض وهو نقص فيتامين أ ، والذى يوجد بكثرة فى زيوت الكبد ولا سيما بعض الأنواع الخاصة من الأسماك كالحيتان وكذلك الدهون الحيوانية كالألبان ومشتقاتها ، كما يؤدى نقص هذا الفيتامين إلى إعاقة نمو الشباب .

أما نقص فيتامين ب فيظهر فى شكل اضطرابات وأمراض معروفة منذ زمن بعيد أخصها مرض برى برى الذى يؤدى إلى شلل العضلات واضطراب الأعصاب أو الدورة الدموية ، وهى أمراض متفشية فى الشرق الأقصى وتظهر على شكل أوبئة فى مناطق أخرى من العالم بسبب الجوع الخفى.

ومن الأمراض المرتبطة بالجوع النوعى أيضا مرض البلاجرا ، وقد كان من المعتقد قديما أن هذا المرض معدى ، وكان يحدث بكثرة بين الزنوج فى الولايات الجنوبية من الولايات المتحدة الأمريكية فى مطلع هذا القرن فى مناطق إنتاج الذرة وكان من المعتقد أن هناك مادة سامة تنطلق من محصول الذرة فتصيب السكان بالمرض ولكن العالم الأمريكى"جوزيف جولد برجر" أثبت خلال سنوات الحرب العالمية الأولى أن هذا المرض غير معدى بعد أن أجرى بعض التجارب على نزلاء السجون وعلى نفسه شخصيا بتناوله لأقراص مسحوقة من براز المرضى وبقروحهم ولم يصبه أذى ، كما يؤدى نقص فيتامين ب٢ والمسمى بالريبوفلافين والذى يكثر وجوده فى الكبدواللبن والخضر إلى الإصابة بالشقوق والخشونة فى البشرة ، وقد ظلت هذه التشققات زمنا طويلا لتدلل بشكل دامغ على الفقر والإهمال ، وقد كان من المعتقد أن هذه المظاهر تنم عن مرض معد سريع الإنتشار بين الطبقات الفقيرة بسبب حياة الشظف التى يحيونها ، وقد كانوا ينسبون سرعة انتشار المرض إلى العدوى ، وكان من مظاهره وأعراضه إلتهاب اللسان واحمرار العينين ، وهو من الأمراض واسعة الإنتشار بالولايات الجنوبية من الولايات المتحدة الأمريكية ، ومناطق انتاج القصب فى أمريكا اللاتينية .

وفى دراسة لتقييم المستوى الغذائى للأطفال فى سن ما قبل المدرسة بمحافظة المنيا ومحافظة القاهرة ، تبين وجود اختلافات جوهرية الدلالة فى الأوزان والأطفال بين الأطفال فى كل منهما، كما أظهرت الدراسة أن نسبة نقص فيتامين الريبوفلافين قد بلغت ١٦,٥٪ من أطفال العينة التى بلغ عددها ١٢٠ طفلا فى الحضر ، ٣٣ طفلا فى الريف (Awad Alla H.,1990.,3).

ومن الأمراض التى عرفت منذ القدم مرض الإسقربوط ، وهو من الأمراض القبيحة التى تسبب نزفا مستمرا للمصاب به وتقيحات باللثة ، وقد ذكره أبوقراط ووصفه بأعراضه الواضحة، ويصيب هذا المرض الأفراد الذين يتناولون

المجفف من الطعام والمعلب من الغذاء الذى تنقصه الفيتامينات الطازجة وهو مرتبط بالمدنية الحديثة ،كما ينتشر بين الجنود فى معسكرات الجيش البعيدة عن العمران حيث لا يجد الجنود الأطعمة الغذائية الطازجة ويعتمدون على الأغذية المحفوظة وبمجرد تناول أغذية وخضروات طازجة تختفى هذه الأعراض.

أما الإفتقار إلى فيتامين د فتظهر أعراضه فى مرضى الكساح ولين العظام ، ويصيب الكساح الأطفال ، ومن خصائصه تقوس فى العظام الطويلة وخاصة عظام الساقين والجمجمة يجعلها تبدو كبيرة نسبيا ، أما لين العظام فيصيب كبار السن ويؤدى ثقل الجسم إلى حدوث تقوس شديد بالعظام ، وتوجد دلائل على أن هذا المرض كان موجودا فى المناطق الباردة والمعتدلة منذ أقدم العصور فى سهول المجر التى ترجع إلى الفتوح الرومانية فى القرن الأول الميلادى ، وقد لوحظ من قديم الزمن أن الكساح يصيب الأطفال الفقراء فى المناطق الشمالية على الأخص حيث يقل فيها ضوء الشمس وقد عرف الناس طرق الوقاية منه وعلاجه وذلك بتناول زيت كبد الحوت ، أو بالتعرض لأشعة الشمس فترة طويلة ، ثم اكتشف فيتامين د فى بعض الزيوت والدهون للوقاية من الكساح، أما المناطق المدارية حيث توجد أشعة الشمس فإن نقص فيتامين د لا وجود له لأن الشمس بتنشيطها للجلد يتم إفراز هذا الفيتامين ، ويمكن أن ينتشر هذا المرض بين السكان الذين يحرصون على تغطية سيقان أبنائهم وبناتهم بالملابس لأسباب إجتماعية أو دوافع دينية ، ولذا ينتشر لين العظام فى شمال الهند بين نساء الطبقات العليا حيث يحول الحجاب دون تعريض أنفسهن للشمس والهواء الطلق ويحدث نفس الشيء لنساء الطبقات الراقية فى الصين، وقد بلغت نسبة انتشار الكساح بين ١١، ١٤٪ فى المسح الذى أجرى للحالة الغذائية لأطفال ما قبل المدارس عام ١٩٦٥ بمصر ولكن لا توجد دراسات حديثة متاحة عن انتشار الكساح بين الأطفال أقل من ٦ سنوات ، وإن كانت الأبحاث التى يجريها أطباء معهد التغذية تدلل على أن الكساح أصبح أقل حدوثا عن ذى قبل(Awad Alla

H.1990.,3) ويرجع ذلك إلى الارتفاع النسبى لمستوى الوعى الصحى لدى السكان.

وفى إحدى الدراسات التى استهدفت ٥٠ حالة من مرضى لين العظام بالعيادة الخارجية بمستشفى المنيا الجامعى ، أوضحت أن هناك علاقة قوية بين مرضى لين العظام الناتج عن سوء التغذية ونقص النمو مما يدلل على افتقار الأطفال الشديد لفيتامين د ، وتبين من الدراسة أن ٩٠٪ من المرضى كانوا فى المراحل المتأخرة من المرض، ويتميز مرض لين العظام الناتج عن نقص فيتامين د فى محافظة المنيا ببعض الخصائص منها نقص مستوى الكالسيوم عن المستوى المطلوب ، وتأخر النمو ، ويتناسب مستوى الفوسفات.عكسيا مع مستوى الكالسيوم فى المراحل المتقدمة من المرض (Abdall A.R.,1990.,8).

وتقترن أهم المشكلات الغذائية بالنقص فى فيتامين أ ، فقد يؤدى إفتقار الغذاء إلى فيامين أ إلى العمى أو ما يعرف بجفاف ملتحمة العين أو العشى الليلى، لأن من أعراضه المبكرة صعوبة الرؤية ليلا أو فى الضوء المعتم ، وينتشر هذا المرض فى آسيا وأفريقيا وأمريكا الجنوبية وجزر البحر الكاريبى ، وإذا أصيبت حاسة البصر ، وهو أمر يمكن أن يحدث بسرعة هائلة فإنه يصبح من المستحيل إعادة البصر إلى الطفل مرة أخرى ، ومع ذلك فإن معظم الدول التى ينتشر بها هذا المرض تتوفر فيها الخضروات المورقة التى يمكن أن تزود الجسم بما يحتاجه من فيتامين أ دون أن تتكلف كثيرا ، إلا أن العادات والتقاليد المتفشية فى هذه المجتمعات المتخلفة والجهل الذى تعانى منه يجعل الأمهات أو المربيات الذين يقمن بتربية الأطفال فى مراحل العمر المبكرة لا يعتمدن على إدخال هذه الخضروات الهامة فى طعام الطفل ، وهو أكثر الأفراد إصابة بهذه المرض ، كما أن الأمهات المرضعات يتعرضن لخطر الإصابة بمثل هذه الأمراض أيضا مالم يحصلوا على الغذاء الغنى بهذا النوع من الفيتامينات والذى يكثر وجوده فى الجزر والفواكه والخضروات ، ولكن إعتماد فطام الأطفال على الأرز والذرة والمنيهوت فى البيئات الأفريقية أو مناطق جنوب شرقى آسيا يعد من العوامل

الأساسية المسببة فى نقص هذا النوع من الفيتامينات الهامـة للطفـل ،فيحتـاجون إلى أدوية تكميلية تعوض النقص فى فيتامين أ ، ولذا يعد الوعى الغذائـى بأهميـة تنوع الغذاء من حيث كميات البروتينات والكربوهيدرات والأملاح الضروريـة التى يجب أن يحتوى عليها والفيتامينات خط الدفاع الأول ضد الإصابة بـأمراض سوء التغذية .

٣- أمراض سوء التغذية

يهتم هذا الجزء بدراسة أمراض سوء التغذية على المستوى القومى فى مصر، كما يهتم بدراسة أبعاد المشكلة فى محافظة المنيا فى مجال التطبيق ، ، وتنتشر أمراض سوء التغذية بمختلف أشكالها بين الأطفال فى مصر ، إذ أثبتت إحدى الدراسات أن هذه النسبة تتراوح بين ٦١ : ٧١٪ وهى مشكلة قومية يجب الإنتباه لها جيدا لأن الأطفال هم اللبنة الأولى فى بناء المجتمع.

وقد عرفت منظمة الصحة العالمية فى عام ١٩٧٣ مرض سوء التغذية البروتينى Protein Energy Malnutrition بأنه حالات مرضية تنشأ من نقص متزامن فى البروتينات والسعرات الحرارية بنسب متغيرة ويتعرض لها الأطفال بكثرة ، وقد أثبتت إحدى الدراسات التى أجريت فى ريف الدلتا أن انتشار مرض سوء التغذية البروتينى يرتفع فى الأطفال أقل من ٦ سنوات إلى ٧٤٪ فى عام ١٩٦٥ ، وإلى٦٧٪ فى عام ١٩٧٥ وقد بلغت نسبة الحالات بالغة الحدة ٣٪ فى عامى ١٩٦٥، ١٩٧٥ ، كما بلغت هذه النسبة ٢٪ فى ريف الوادى.

ويعتبر العامين الأولين من حياة الطفل قمة المشكلة حيث لا يكفى لبن الأم لحاجة نمو الطفل ، كما أن التغذية التى تعطى للطفل أثناء الفطام Weaning تكون غير كافية ، وقد أثبتت تقارير المستشفيات أن حالات الوفاة بسبب سوء التغذية البروتينى قد تراوحت بين ٥ ، ٢٠٪ من الحالات الوافدة إليها .

وفى الإستقصاء المصرى القومى للتغذية الذى أجرى خلال الفترة من يناير إلى أبريل ١٩٧٨ للأطفال من عمر ٦-٧١ شهرا ، ثبت أن نمو الطفل المصرى يكون طبيعيا خلال الأشهر القليلة الأولى من العمر ، ولكنه يبدأ فى التخلف عند بلوغه الشهر السادس من العمر ويكون نقص التغذية المزمن وفقر الدم فى أعلى معدلاته فى الفترة العمرية من ١٢: ٤٧ شهرا ، فعند بلوغ العام الأول من

العمر يظهر فى الأطفال المصريين نقص واضح فى الوزن والطول ويزداد مع التقدم فى العمر حتى يبدأ الطفل اعتماده على نفسه.

وعلى ضوء تصنيفات واترلو Waterlow لحالة التغذية بين الأطفال المصريين فى سن ما قبل المدرسة فى بعض المناطق المختارة ، إتضح أن نسبة الهزال تقل فى جميع المناطق المدروسة بينما ترتفع نسبة توقف النمو لتبلغ أقصاها فى مصر العليا ٢٧٪ كما تقل فى المناطق الحضرية التى يزيد عدد سكانها عن ٥٠ ألف نسمة لتبلغ ١٠,٦٪ ، كما تبين أن نسبة المصابين بالهزال وتوقف النمو معا قد بلغت ٠,٣٪ من العينة الممثلة ، كما تبلغ نسبة النمو الطبيعى للطفل أدناها فى محافظات مصر العليا ٧٢,٢٪ بينما تبلغ هذه النسبة ٨٩,١٪ فى المدن الكبيرة(Waterlow J.C.,1979.,13).

وترجح نتائج الإستقصاء أن عدم كفاية السعرات الحرارية والبروتينات والحديد القابل للإمتصاص فى الغذاء يزداد بعد فطام الأطفال ويستمر كذلك ما دام الطفل محتاجا بصفة أساسية إلى شخص آخر يغذيه ، ولهذا السبب ترتفع نسبة وفيات الأطفال فى هذه السن فى الدول النامية مقارنة بالدول المتقدمة ، ولهذه الإعتبارات فإن التخطيط للرعاية الصحية يجب أن يراعى الأخذ فى الإعتبار الأطفال فى مرحلة العمر من ١: ٤ سنوات حيث يكونون مستهدفين لأمراض سوء التغذية وفقر الدم ونقص الهيموجلوبين ويضع على كاهل الجهات المعنية بصحة الطفل مسئولية وضع البرامج التصحيحية على أسس جغرافية تهتم بوضع الأولويات للمناطق المحرومة خدميا ، مع الإهتمام بتقييم مدى فاعلية هذه البرامج باستمرار من خلال متابعة مقاييس الأجسام.

الفصل الثامن

الرعاية الصحية

١- الرحلة إلى العلاج
٢- التوزيع الجغرافى لمراكز الرعاية الصحية
٣- التنمية الصحية

١- الرحلة إلى العلاج

إشتق الباحث مفهوم الرحلة إلى العلاج journey to cure من نظيره فى جغرافية العمران الذى يعرف بالرحلة إلى العمل Journey to work ، والرحلة إلى الجريمة Journey to Crime ولكن الرحلة إلى العلاج تمثل جانبا آخر فى الدراسة الوظيفية للمدن وتختلف عن سابقتيها فى كونها أكثر إلحاحا منهما، حيث يقطعها المريض مضطرا لتخفيف الآلام حرصا على الشفاء من المرض الذى يعانى منه.

وتلعب العديد من العوامل دورها فى تحديد نمط وأهمية الرحلة إلى العلاج ، وأول هذه العوامل عامل المسافة Distance التى يقطعها المريض من محل إقامته وصولا إلى مقر الخدمة الصحية سواء كانت حكومية أو خاصة ، وكذلك إمكانية وسهولة الوصول إلى مراكز الخدمة الصحية Accessibility، كما أن للدخل ومستوى المعيشة دورا فى تحديد نمط الرحلة إلى العلاج،كما يلعب العامل الإقتصادى ومستوى المعيشة دورا هاما فى تحديد نمط الرحلة إلى العلاج ، فالطبقات الفقيرة لا يمكنها الإعتماد على أطباء العاصمة أو المدن الكبرى لارتفاع نفقات الوصول إلى هذه المدن والوفاء بتكلفة الكشف والعلاج، فيضطرون للعلاج لدى أطباء الوحدات الصحية الريفية أو المستشفيات المركزية القريبة من محل إقامتهم ، بينما الطبقات الموثرة من سكان الأقاليم يمكن أن يعتمدوا على أطباء متخصصين فى المدن الكبرى أو المستشفيات الخاصة أو الإستثمارية التى يوجد بها العديد من الخدمات الحديثة كالأشعة التليفيزيونية وأشعة الليزر وجراحات المناظير وغيرها من الخدمات التى لا تتيسر بالمستشفيات الأقل فى هيرركيتها،وبالإضافة إلى هذه العوامل التى تؤثر فى نمط الرحلة الجغرافية إلى العلاج فإن لنمط المرض ونوع المشكلة الصحية أثرا فى تحديد نمط

الرحلة إلى العلاج ، وبمعنى آخر هناك بعض الأمراض التى لا يتوفر لها العلاج اللازم إلا فى المستشفيات القومية كمستشفى الأورام بالقاهرة أو مستشفى السكر بامبابه أو مستشفى المسالك البولية بالمنصورة وغيرها من المستشفيات المتخصصة ولذا فإن الرحلة الجغرافية تطول للوصول إلى هذه المناطق للعلاج بغض النظر عن عامل القرب أو الجوار الجغرافى Nearness ،ولكن نوع المرض ومدى خطورته غالبا ما يكون من العوامل المحددة لطبيعة الرحلة الجغرافية للعلاج، وفيما يلى دراسة لبعض العوامل المؤثرة فى اختلاف نمط الرحلة الجغرافية للعلاج .

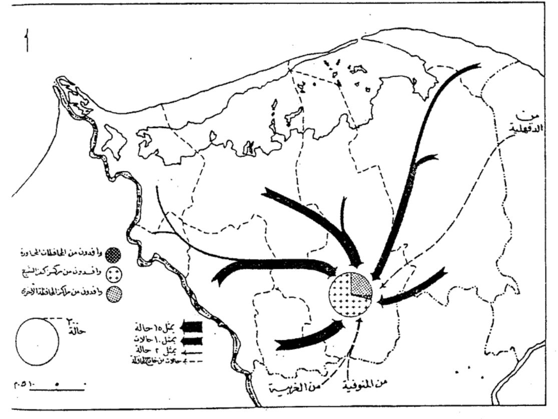
أولا : عامل المسافة

قام الكثير من الباحثين بدراسة أثر عامل المسافة فى نمط الرحلة الجغرافية للعلاج ومن هذه الدراسات ، دراسة ليفلى Lively وبيك beck بالولايات المتحدة والتى قاما فيها ببحث أثر المسافة فى اتجاهات الحصول على الخدمة الصحية، ولاحظا أن اتجاه السكان فى الحصول على الخدمات العلاجية يتناقص بزيادة المسافة (Lively C.E&Beck P.G.,1927.,45:66)، ودراسة لـ Shannon مع آخرين عام ١٩٦٩م ، بعنوان " مفهوم المسافة كعامل مؤثر فى سهولة الوصول لمراكز الرعاية الصحية " ، وتناولت دراسة أخرى لموريل وآخرين Morrill أثر المسافة على وصول المرضى إلى مستشفيات شيكاغو عام (١٩٧٠م)، ودراسة أخرى لشانون مع آخرين بعنوان زمن ومسافة الرحلة للرعاية الصحية عام ١٩٧٣وتعالج الأبعاد الجغرافية والسلوكية المرتبطة بالرحلة إلى العلاج، ومقالة أخرى مع آخرين فى عام ١٩٧٥ تعالج الرحلة إلى العلاج وتقييم سهولة الوصول الجغرافى للحصول على الخدمة الصحية ، ودراسة لـ Stock (١٩٨٣م) بعنوان " مسافة واستخدام التسهيلات الصحية فى الريف النيجيرى " وأخرى فى عام ١٩٨٧بعنوان"نموذج لفهم سلوكى للرعاية الصحية مع دلائل تطبيقية من نيجيريا"، ودراسة السبعاوى عن أثر المسافة فى تحديد نمط

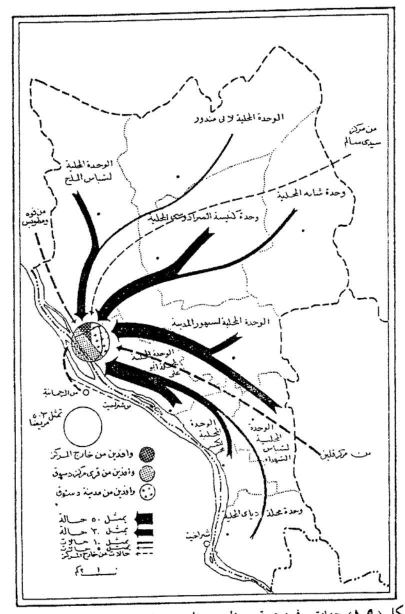
الرحلة إلى العلاج بمستشفيات محافظة كفرالشيخ فى رسالته للماجستير عام ١٩٨٦، ودراسة Bailey & Phillips عام ١٩٩٠م عن الأنماط المكانية لاستخدام الخدمات الصحية فى كنجستون العاصمة بجاميكا ، وركزا فيها على عامل المسافة فى الوصول إلى مراكز الخدمة الصحية، ودراسة أخرى للسبعاوى لأثر المسافة فى نفوذ المستشفيات الصحى بمحافظة المنيا عام ١٩٩٣ فى رسالته للدكتوراه، وفيها تمت دراسة المركز الأوسط الحجمى للسكان Weight Mean Center ومدى انحراف مواقع المستشفيات الحالية عنه ويشير إلى المنطقة التى يجب أن تتوسط عددا من السكان المبعثرين فى مراكز مختلفة لتوقيع مراكز الخدمات الصحية فى منطقة وسطى بين المسافات الجغرافية من جهة وعدد السكان الإجمالى فى المراكز المختلفة من جهة أخرى(السبعاوى-١٩٩٣-٧).

وتشير نتائج دراسة السبعاوى للنفوذ الإقليمى لمستشفى كفر الشيخ العام أن نسبة ٧١,٥٪ من عينة المرضى الممثلة للمجتمع والوافدين إلى المستشفى من المناطق التابعة لها Catchment Area قد وفدت من مركز كفر الشيخ وحده ، بينما أتت النسبة الباقية من المراكز الأخرى ومن هذا يبدو أن المستشفى تقوم بخدمة إقليمها اللصيق أولا وذلك لعامل القرب الجغرافى Nearness والجهد الأقل فى الرحلة التى يقطعها المريض طلبا للعلاج، كما تبين أن نسبة ٢١٪ من مرضى المركز قد وفدوا إلى المستشفى من المدينة التى يبلغ عدد سكانها ٢٢,٣٪ من جملة سكان المركز ، والنسبة الباقية ٧٩٪ قد وفدت من الريف المجاور ، وبهذا تتضح العلاقة بين الريف والمدينة فى الخدمة التى تؤديها لها.

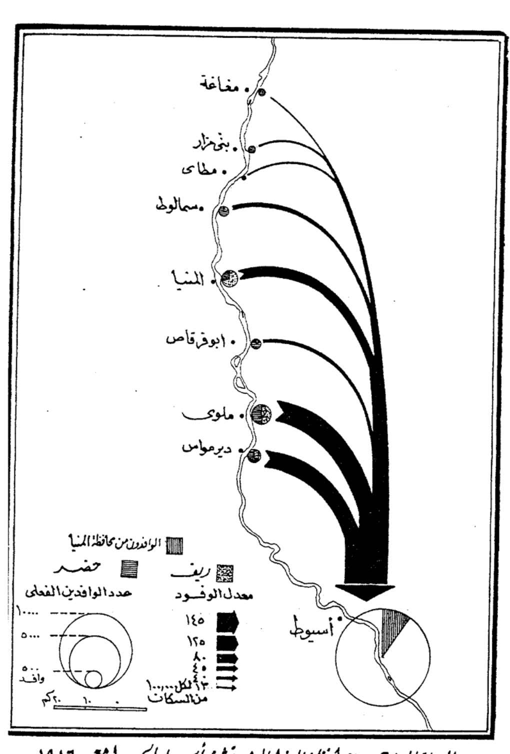
ومن الطبيعى والمنطقى أن تكون علاقة الإرتباط بين المسافة وعدد الحالات الوافدة إلى المستشفى علاقة عكسية ، فكلما زادت المسافة كلما انخفض عدد الوافدين إلى المستشفى ، وهو ما كشفت عنه هذه الدراسة إذ بلغ معامل الإرتباط -٠,٧٢ ، فكانت نسبة ما أسهم به مركز كفر الشيخ ٧١,٧٪ من جملة عدد الوافدين ، ويليه مركز قلين ٥,٤٪، ثم مركز سيدى سالم ٥,١٪ ، مركز



شكل (١٨) جهات وفود عينة من المرضى إلى مستشفى كفر الشيخ العام عام ١٩٨٣



شكل (١٩) جهات وفود عينة من المرضى إلى مستشفى دسوق المركزى عام ١٩٨٣



٢٠ : الرحلة للعلاج من محافظة المنيا إلى مستشفى أسيوط الجامعي ـ ١٩٨٦ .

دسوق ٤,٣٪ ومركز بيلا ٤٪ والرياض والحامول معا ٢,٢٪ ، بينما بلغت نسبة الوافدين من المحافظات المجاورة ١,٩٪ (شكل)

وتختلف المراكز الحضرية فى درجة جذبها للسكان تبعا لتركز الخدمات بها ، فجاذبية المدينة للريف تشبه الجاذبية المغناطيسية إلا أن لهذه الجاذبية حدودا تجعل الريف يتحول إلى مراكز حضرية أخرى يكون جذبها أقوى ، وبالرغم من أن مستشفى كفر الشيخ العام هى منطقة النفوذ الصحى الإقليمى لمحافظة كفر الشيخ نظريا ، إلا أن الواقع العملى يشير إلى سيطرة بعض المؤسسات الصحية المتميزة من خارج المحافظة على بعض مراكزها ، فقد أدى تطرف مواقع بعض المراكز عن مقر المحافظة مثل مركز مطوبس وفوة وبيلا ودسوق إلى وقوع هذه المراكز تحت سيطرة ونفوذ مراكز صحية أخرى مثل الإسكندرية غربا والمنصورة شرقا وطنطا جنوبا، إذ أدى البعد الجغرافى النسبى لمركز مطوبس عن مدينة كفر الشيخ التى تبعد عنها بمسافة ٥٩ كم إلى اعتماد بعض السكان على مراكز صحية أخرى أقرب فى المسافة للعلاج مثل مدينة دسوق التى تبعد عنها بمسافة ٣٥ كم تقريبا أو الإعتماد على مراكز صحية أبعد بعض الشيء مثل مدينة الإسكندرية ٨٠كم للحصول على خدمة صحية متميزة وقد أدى هذا إلى جذب عدد من أساتذة الطب بجامعة الإسكندرية لفتح عيادات خاصة بمدينة مطوبس لخدمة سكان المركز والمراكز المجاورة له.

أما بالنسبة لمركز بيلا الذى يبعد عن مدينة كفر الشيخ بمسافة ٣٢كم فقد أدى قرب مدينة المنصورة منه (٢٥كم) بما تتمتع به من مراكز صحية متميزة إلى جذب وأسر سكان المركز إلى مستشفياتها رغم وقوعها خارج المحافظة.

ثانيا :سهولة وإمكانية الوصول Accessibility

قد تكون المسافة رغم قصرها عامل من عوامل الإعاقة للوصول السريع إلى مراكز الخدمة الصحية ، فوجود عائق مائى مثلا بين مقر العلاج ومقر السكن مثل نهر النيل أو بحر يوسف قد يؤدى إلى طول الفترة الزمنية فى الوصول إلى

مقر الخدمة الصحية بل يعرقلها فى بعض الأحيان ، والدليل على هذا أن القرى الواقعة شرق النيل فى مركز المنيا كانت معزولة عن المدينة قبل أن يربط الكوبرى الذى أقيم على النيل والذى انتهى فى عام ١٩٨٦ بين هذه القرى ومدينة المنيا حيث مراكز الخدمة الصحية الأكثر تميزا ولكن بعد إقامة الكوبرى زادت أعداد الوافدين من القرى الواقعة شرق النيل كما تشير إلى ذلك بيانات مرضى العيادة الداخلية والخارجية بمستشفيات المدينة ، وقد لا يمثل نهر النيل عامل من عوامل العزلة الجغرافية فى بعض المناطق كقرى الجزيرة الخضراء وبرج مغيزل وعزب الخليج الواقعة فى أقصى شمال الدلتا على فرع رشيد وتتبع هذه القرى لمركز مطوبس وتبعد عن المدينة بمسافة لا تقل عن ٢٠ كم بينما لا يفصلها عن مدينة رشيد سوى فرع رشيد فقط الذى يفصل بين محافظتى كفر الشيخ والبحيرة ولذا نجد أن سكان هذه القرى يلجأون إلى العلاج بمدينة رشيد رغم وجود العائق المائى وربما كان هناك سبب آخر للجوء السكان إلى مدينة رشيد وهو أن الرحلة إلى المدينة تكون مرتبطة بالعمل والتجارة والتسويق والإستفادة معها من الخدمة الصحية، والدليل على ذلك أنه لم يفد إلى مستشفى مطوبس المركزى خلال الأشهر من يناير إلى مارس ١٩٨٦ حالة واحدة من هذه القرى، وتظهر هذه الحالة بوضوح فى العديد من القرى التابعة لمحافظة البحيرة ويفصلها عن محافظة كفر الشيخ نهر النيل (فرع رشيد) فيلاحظ أن إتجاه المرضى فى مركز الرحمانية التابع لمحافظة البحيرة والواقعة غرب فرع رشيد هو شطر مدينة دسوق التابعة لمحافظة كفر الشيخ والواقعة على فرع رشيد شرقا، كما يتجه سكان مركز المحمودية (بحيرة) إلى مدينتى فوه ودسوق أيضا للحصول على الخدمة الصحية.

وقد يكون الطريق الواصل بين القرية والمدينة ترابيا أو غير ممهد وبالتالى يضيع الكثير من الوقت الثمين لسرعة إجراء جراحة عاجلة أو تضميد جرح أو إسعاف أم فى حالة وضع لحملها، أو تكون وسيلة المواصلات السريعة غير

متيسرة فيضطر المريض إلى امتطاء صهوة جواد أو دابة أخرى للوصول إلى مقر الخدمة ، فتسهم هذه الوسيلة البطيئة فى إحداث مضاعفات أو آثار جانبية، مثلما يحدث فى القرى الشمالية التابعة لمركز مطوبس ، أو القرى الواقعة شرق النيل فى محافظة المنيا ، لذا فإن عامل المسافة يرتبط أيضا بعامل أكثر منه أهمية وهو سهولة وإمكانية الوصول إلى مقر الخدمة الصحية Accessibility ولذا ترتبط الرحلة إلى العلاج بعامل القرب Nearness ليس فقط فى المسافة بل فى المسافة الزمنية التى تحقق مبدأ الجهد الأقل Least Effort Principle فى الوصول إلى مراكز الخدمة الصحية وخاصة فى الحالات التى ترتبط بسرعة إتخاذ الإجراءات الصحية، أما فى الحالات غير الطارئة فيمكن للمريض أن يعتمد على طبيب يقطع مسافة أطول فى الوصول إليه للحصول على خدمة متميزة أو الإستفادة من مهاراته وخبراته التى لا تتوفر فى شباب الأطباء فى المراكز الصحية الأصغر تراتبا.

ومن الدراسات التى عالجت موضوع إمكانية أو سهولة الوصول إلى مراكز الخدمة والرعاية الصحية وإعادة التنظيم المكانى لها فى ضوء ذلك ، دراسة ولبرت لإعادة التنظيم المكانى لخدمات الصحة العقلية فى أمريكا الشمالية سنة ١٩٧٥ ، وقدم كل من -Veeder ١٩٧٥، وهودجارت Hodgart سنة ١٩٧٨وباش Bach سنة ١٩٨٠وويلولWeillull سنة ١٩٨٠ وليونارديLeonardi سنة ١٩٨١ وفيليبسPhilips عام ١٩٨٧ – عددا من الدراسات فى مجال التخطيط للرعاية الصحية والمهارات الفنية المطلوبة فى اختيار الأماكن التى يسهل الوصول اليها دون عناء ،واستخدم فى العديد منها تقديرات ونماذج اعتمدت على الحاسب الآلى.

ثالثا : نوع المرض

يحدد نوع المرض نمط الرحلة إلى العلاج ، ففى الحالات الطارئة كالولادة أو الجروح والحروق ترتبط الرحلة بالقصر حرصا على إنقاذ المريض ، أما فى

الحالات الأخرى فيمكن أن تطول الرحلة إلى العلاج للتمتع بالحصول على خدمة متميزة أو استشارة أستاذ أو خبير تبعا للحالة المادية والصحية للفرد ، وقد بينت دراسة السبعاوى أن نسبة ٨,١٪ من عينة الدراسة الميدانية التى أجراها فى مدينة دسوق ،يتوجهون للعلاج بالمستشفيات ، وعلى الرغم من ضآلة هذه النسبة إلا أنه لا يمكن اعتبارها معيارا أساسيا فى تحديد جغرافية الرحلة الطارئة للعلاج أو للنسبة التى فضلت العلاج بالمستشفيات لسبب أو لآخر، ولكن من خلال فحص عينة من عدد الوافدين إلى مستشفى كفر الشيخ العام ١٩٨٤ تبين أن أعلى نسبة دخول للمستشفى ككل كانت لعيادة النساء ، وبلغت ٤٣,٧٪ من العينة، وهى فى الغالب لحالات طارئة كولادات عسرة أو ولادة مفاجئة أو إجهاض تستلزم سرعة فى اتخاذ الإجراءات العلاجية ، وقد تبين أيضا أن نسبة الوافدات من مركز كفر الشيخ إلى قسم النساء والولادة قد بلغت ٥٨٪ من جملة الوافدين والوفدات من المركز إلى المستشفى ، كما كانت نسبة الوافدات إلى القسم ٧٨٪ من جملة النساء ومعنى هذا أن أكثر من نصف عدد الوافدين من مركز كفر الشيخ إلى المستشفى العام فى قسم واحد من أقسام المستشفى وهو قسم النساء ، وأكثر من ٧٥٪ من جملة الإناث الوافدات قد وفدن إلى هذا القسم ويدلل هذا على أن الحالة الطارئة تجعل الرحلة إلى العلاج قصيرة.(السبعاوى-١٩٨٦-١٥٢)، كما تشير إحصاءات المعهد القومى للأورام بالقاهرة والذى يعد المصدر الرئيسى لبيانات المصابين بالسرطان بأنواعه المختلفة على مستوى الجمهورية إلى أن نسبة الوافدين إليه من محافظة المنيا فى عام ١٩٨٨ قد بلغت ٤,٢٪ من إجمالى عدد الوافدين من محافظات الجمهورية والبالغ عددهم ٢٣١٥ مريضا (السبعاوى- ١٩٩٣-١٩٦)ولا شك أن نوع المرض هو الذى حدد نمط هذه الرحلة الإضطرارية للعلاج لعدم وجود مستشفيات أخرى متخصصة بالمحافظة أو بالمحافظات المجاورة.

رابعا: مستوى المعيشة

يلعب دخل الفرد ومستوى معيشته دورا هاما فى تحديد نمط الرحلة إلى العلاج ، فالطبقات التى تتمتع بدخول مرتفعة يمكنها أن تعتمد على أطباء مهرة فى القاهرة أو الإسكندرية أو المنصورة بينما يعوق نقص الإمكانات المادية الفرد عن العلاج بهذه المدن التى تحتاج إلى نفقات أعلى، وتشير نتائج الدراسة الميدانية لعينة من سكان مدينة دسوق إلى أن نسبة ٦٪ من سكان المدينة تفضل العلاج خارج المحافظة لتوفر الإمكانات المادية والحصول على خدمة صحية متميزة ، كما يلجأ ٤,١٪ إلى المستشفى المركزى لنقص الإمكانات المادية التى لا تفى بالعلاج لدى أطباء متخصصين داخل أو خارج المركز ولذا فالرحلة إلى العلاج فى الأولى تتسم بالطول أما فى الثانية فتتسم بالقصر تبعا لمستوى المعيشة والحالة المادية للفرد.(السبعاوى-١٩٨٦-١٥٣).

٢- التوزيع الجغرافى للخدمات الصحية

قام عدد من الجغرافيين وعلماء الإجتماع فى العشرين عاما الماضية بدراسة المظاهر والحقائق المكانية للخدمات الصحية ، واهتم الجغرافيون بالحصول على الخرائط لتوقيع مراكز الخدمات الصحية وتحليل أنماط التوزيع المكانى لها داخل المدن كما حدث فى كثير من دول العالم مثل المملكة المتحدة وألمانيا(Giggs J.A.,1983.,193:221).

واتسع مجال الدراسة فى الجغرافية الطبية ليشمل مظاهر التخطيط والإهتمام بالخدمات الصحية وتعمقت جذورها فى نظريات المكان المركزى .C.P.Th والتسهيلات الخاصة بالرعاية الصحية ، وعالجت الدراسات المكانية Spatial سوء توزيع الخدمات الصحية وعدم كفايتها من ناحية وعدم التساوى Inequality فى توزيع الخدمة بين المناطق المختلفة من ناحية أخرى(Paul B.K.,1985.,401).

وقد ظهرت آلاف الدراسات فى حقل الرعاية الصحية فى العقد الأخير نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ، الدراسات التالية التى ظهرت فى عام ١٩٨٦ ومنها دراسة Akhtar التى تتناول عدم المساواة فى توزيع مراكز الرعاية الصحية بالهند، ودراسة أخرى له عن التوزيع المكانى للخدمات الصحية فى أقطار ومجتمعات نامية كالهند وزامبيا، ودراسة باركر Barker عن خدمات الرعاية الصحية الأولية ،أو الإستراتيجيات الصحية المختارة والتى نشرت فى المجلة الإقتصادية السياسية الأفريقية ، ودراسة دونا Donahue عن ثورة نيكاراجوا الصحية ، ودراسة أخرى عن تخطيط مراكز الرعاية الصحية فى نيكاراجوا ، ودراسة لدوجان Duggan بعنوان " من التحكم فى المواليد إلى التحكم فى السكان " فى منطقة بجنوب شرق آسيا Depo-Provera ودراسة

هيلين Hellen عن الجغرافية الطبية فى العالم الثالث ، ودراسة موسجروف Musgrove التساؤلية " ما الذى يجب أن يدفعه المستهلكون فى الأقطار الفقيرة للخدمات الصحية العامة المقدمة " ، ودراسة موابو Mwabu عن التمويل الصحى فى كينيا ، ودراسات فيليبس Phillips الكثيرة فى مجال الرعاية الصحية مثل الرعاية الصحية الأولية فى الفلبين، ومقالا بعنوان "الحضرية والصحة:التحول الوبائى فى هونج كونج" ونشرت فى إحدى المجلات الإيطالية ، ودراسة أنجر Unger وكيلينجسورث Killingsworth بعنوان الرعاية الصحية الأولية المختارة :الطرق والنتائج، ودراسة طعماس عن التوزيع المكانى للخدمات الصحية فى المملكة العربية السعودية ، ودراسة السبعاوى عن الخدمات الصحية بمحافظة كفر الشيخ، ومن الدراسات التى ظهرت فى عام ١٩٨٧، دراسة هاينز Haynes عن جغرافية الخدمات الصحية فى بريطانيا ، ودراسة مارو Maro عن الحد من عدم المساواة فى توزيع الخدمات الصحية فى تنزانيا ، ودراسة ماسام Massam عن" مشكلات مختارة لخدمات الرعاية الصحية " ودراسة أخرى عن التخطيط الصحى أبحاث تطبيقية فى زامبيا ، ودراسة Okafor عن عدم المساواة فى توزيع الخدمات الصحية فى نيجيريا ، ودراسة ستيفينسون Stevenson عن "عدم المساواة فى توزيع تسهيلات وخدمات الرعاية الصحية فى سيراليون، ومن الدراسات التى ظهرت فى عام ١٩٨٨، دراسة دانجل Dhungel عن تخطيط الخدمات الصحية الريفية فى نيبال ، ودراسة ابراهيم ورانكين Ranken عن الرعاية الصحية الأولية: توجيه التكاليف التنظيمية، ودراسة هوHo عن مستقبل الحاجة للرعاية الصحية الأولية فى ماليزيا ، ودراسة Pfleiderer بعنوان "الدوام والتغيرفى الرعاية الصحية الآسيوية"،ودراسة بلال فى الدكتوراه عن مستشفيات القاهرة ومن الدراسات التى ظهرت فى عام ١٩٨٩ دراسة موجانزى Muganzi "التوزيع المكانى للخدمات الصحية بالمراكز الحضرية بكينيا عام ١٩٨٩، ودراسة بينيتBennett عن معضلة المخدرات

الضرورية فى الرعاية الصحية الأولية، ودراسة بيلى وفيليبس Baily&Phillips عام ١٩٩٠ بعنوان "الأنماط المكانيةلاستخدام الخدمات الصحية فى كنجستون العاصمة بجاميكا" ودراسة السبعاوى للخدمات الصحية فى محافظة المنيا عام ١٩٩٣، وفى الفترة من عام ١٩٩٠ حتى عام ١٩٩٦ ظهرت آلاف المقالات فى مجال الرعاية الصحية وتوزيعها فى العديد من المجلات العلمية وسوف نضمن فى نهاية الكتاب قائمة بها على سبيل الإطلاع على الإتجاهات المختلفة فى دراسة الخدمات الصحية.

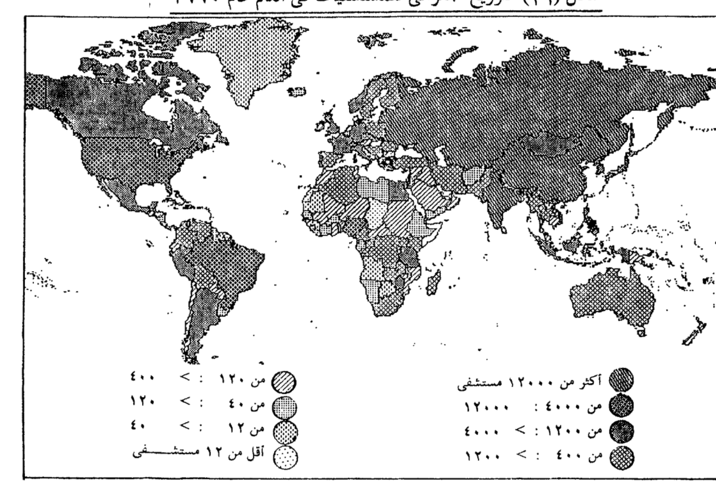
ودراسة التوزيع الجغرافى للخدمات الصحية تدرس من خلال بعدين الأول منهما يرتبط بالإمكانات المادية وهو ما يتعلق بالتوزيع الجغرافى للمنشآت الصحية ، أما البعد الثانى فيرتبط بالإمكانات البشرية وهو ما يتعلق بدراسة قوة العمل البشرى فى المجال الصحى ، وهما ما سوف نلقى عليهما الضوء فى الدراسة التالية

أولا : الإمكانات المادية

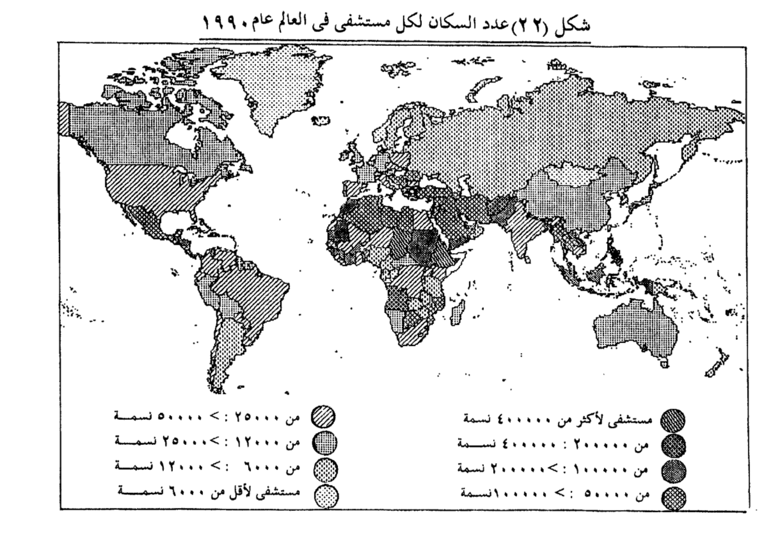
١ – المستشفيات

تعد المستشفيات من المصادر الهامة فى الدراسة الجغرافية للخدمات الصحية بما تتضمنه من جوانب تتعلق بالموقع والموضع والتخصص أو ما تحتويه من أقسام لعلاج أمراض مختلفة وأسرة وخدمات أخرى مقدمة، وتختلف المستشفيات فيما بينها من حيث مركزيتها لتلقى الخدمة الصحية ، فالبعض منها يقع فى متناول سكانه والبعض الآخر يجنح ليشكل عبئا على مرضاه ويكون لهذا أثره فى معدلات وفود المرضى للعلاج ،وقد أوضحت نتائج دراسة المركز الأوسط الحجمى لسكان محافظة المنيا أن مواقع المستشفيات العامة والمركزية الحالية تبعد عن مواضعها المثلى بمسافات تتراوح بين ٢ كم كما هو فى مستشفى المنيا العام التى تجنح جهة الشرق ، و٧ كم

شكل (٢١) التوزيع الجغرافي للمستشفيات في العالم عام ١٩٩٠

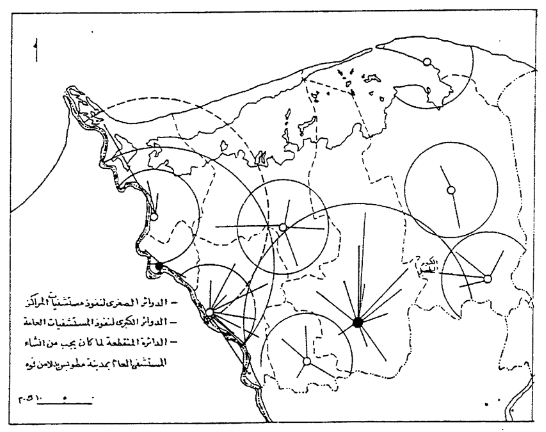


شكل (٢٢) عدد السكان لكل مستشفى فى العالم عام ١٩٩٠



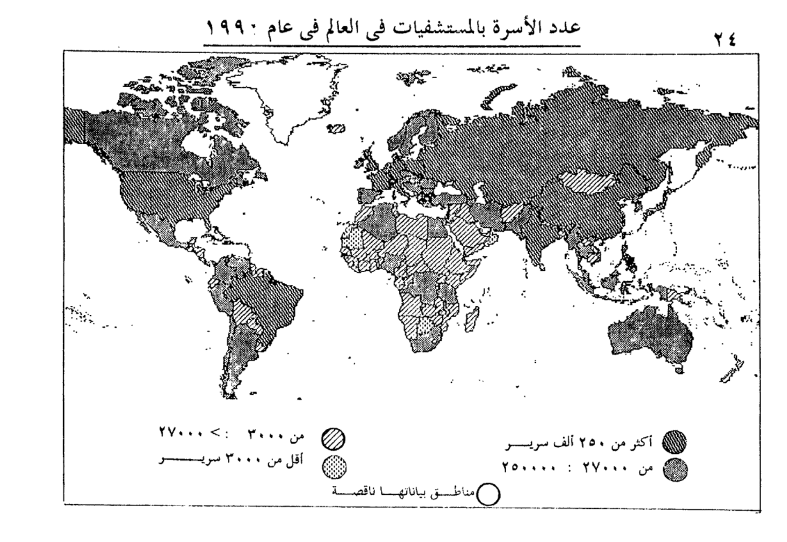
كما هو فى مستشفى دير مواس التى تجنح جهة الشرق أيضا ، وقد أظهرت الدراسة أن لهذا الإنحراف أثره فى معدلات الوفود لمستشفيات المحافظة فتنخفض معدلات الوفود بازدياد الإنحراف عن الموقع الأمثل إذ بلغ معامل الإرتباط -٠,٥٨ وهى دالة احصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجات حرية ٧ (السبعاوى -١٩٩٣- ٩٩).أما بالنسبة لمواقع مستشفيات محافظة كفر الشيخ فقد اتضح أن معظم مستشفياتها فى متناول سكان المراكز التابعين لها باستثناء بعض الوحدات المحلية التى تبعد عن مقر المستشفيات التابعة لها كالجزيرة الخضراء وبرج مغيزل وعزب الوقف بحرى ووقف قبلى التابعة لمركز مطوبس ونظرا لبعد المسافة بين هذه القرى وبين المستشفى المركزى بمدينة مطوبس يضطر السكان إلى العلاج بمستشفى مدينة رشيد الأقرب إليهم بعد عبورهم لفرع رشيد (السبعاوى -١٩٨٦-١٦٦).

ويرتبط بدراسة الخدمة الصحية فى المستشفيات أيضا ما يعرف بدورة السرير وهى عبارة عن عدد مرضى القسم الداخلى بالمستشفى فى السنة مقسوما على عدد الأسرة ، ولذا تختلف دورة السرير من مستشفى إلى أخرى،ففى مركز سيدى سالم بمحافظة كفر الشيخ بلغت دورة السرير ١٣,١ مريضا فى السنة عام ١٩٨٤،لأن عدد مرضى القسم الداخلى بلغ ١٦٧٤ مريضا وعدد الأسرة ١٢٨ سريرا ،وكلما زاد عدد الأسرة بالنسبة إلى عدد الوافدين من مرضى القسم الداخلى ارتفع متوسط عدد أيام شغل المريض للسرير وهذا المتوسط يحسب عن طريق قسمة عدد أيام السنة ٣٦٥ يوما على دورة السرير ، ولذا يلاحظ أن متوسط عدد أيام شغل المريض للسرير بهذا المركز ٢٧,٩ يوما ويرجع السبب فى ارتفاع هذا المتوسط إلى زيادة عدد الأسرة بالنسبة لمرضى العيادة الداخلية ، بينما كان فى مركز دسوق ٥,١ يوما فقط لأن عدد الأسرة ١١٨ سريرا فقط وعدد مرضى العيادة الداخلية ٨٤٦١ مريضا وبالتالى تبلغ دورة السرير ٧١,٧ مريضا



شكل (٢٣) النفوذ الصحى لمستشفيات محافظة كفر الشيخ عام ١٩٨٥

٢٤ عدد الأسرة بالمستشفيات فى العالم فى عام ١٩٩٠



٢٥ نسبة الأسرة بالمستشفيات للسكان فى العالم عام ١٩٩٠

أكثر من ٣٠٠٠ نسمة / سرير

من ٨٠٠ : ٣٠٠٠ نسمة

من ٢٠٠ : >٨٠٠ نسمة

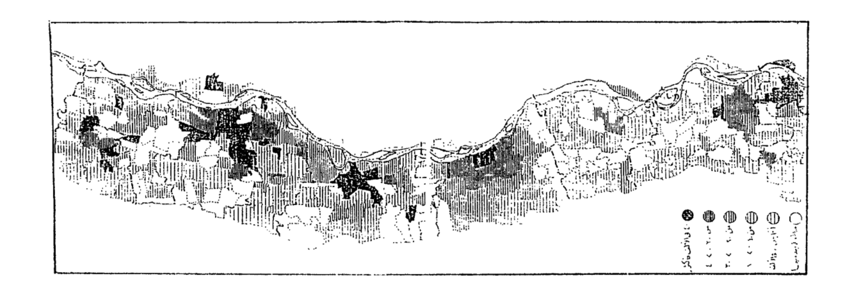
أقل من ٢٠٠ نسمة / سرير

مناطق بياناتها ناقصة

(السبعاوى-١٩٨٦-١٦٧)، أما فى مستشفيات محافظة المنيا المركزية والعامة سنة ١٩٨٦فإن دورة السرير تبلغ ٦٥,٧ مريضا ومدة إقامة المريض بالمستشفى ٤,٦ يوما بمستشفى المنيا العام بينما تبلغ دورة السرير فى مستشفى الفكرية ٢٩,٦ ومتوسط مدة إقامة المريض ٥,٣ يوما وعلى ذلك تبلغ النسبة المئوية لشغل الأسرة بمستشفى المنيا العام ٧٨,٨٪ بينما تبلغ فى مستشفى الفكرية ٤٠,١٪ وهذه النسبة هى ناتج ضرب عدد أيام العلاج فى السنة x ١٠٠ مقسوما على عدد الأسرة x ٣٦٥ وهو عدد أيام السنة (السبعاوى -١٩٩٣-١٠٠). وتعد عدد الأسرة بالمستشفيات أحد المؤشرات الصحية لأن زيادتها توضح زيادة الإمكانات الطبية المهيئة للعلاج الإكلينيكى كما أن قلتها مع التزايد السكانى المستمر مؤشر لضعف الإمكانات والقدرات الإنشائية والعلاجية ، كما تعتبر العمليات الجراحية من المؤشرات الهامة فى تقييم درجة أداء الخدمات الصحية ودرجة تطورها النوعى كما أن زيادة عدد العمليات الجراحية الناجحة مؤشر لزيادة الإمكانات والخبرة (محسن المظفر-١٩٧٩-٣١٥).

ويمكن من خلال دراسة هذه الخدمات بالمستشفيات التعرف على المراكز المحرومة من الخدمات الصحية الجيدة ومناطق الوفرة وهو ما يعرف بعدم التساوى بين المراكز المختلفة فى الخدمة inequality وإن كان بعض المخططين يقرون بضرورة وجود عدم التساوى بين المراكز المختلفة والمحافظات المختلفة بحجة أن تقديم الخدمة الصحية يتبع نظاما هيرركيا يبدأ بالوحدة الصحية وينتهى بالمستشفى المتخصص فى علاج مرض واحد فإن هذا لا ينفى ضرورة وجود هذا النظام الهيرركى على مستوى المحافظات على الأقل تخفيفا عن كاهل المواطنين والمرضى فى الرحلة إلى العلاج بالمستشفيات المتخصصة بالقاهرة والمنصورة والإسكندرية وازدحام هذه المدن بالمواطنين القادمين إليها

شكل (   ) النفوذ الإقليمى للمستشفيات العامة والمركزية
بمحافظة المنيا عام ١٩٨٦



من أقاصى الصعيد لتلقى الخدمة الصحية وما يتبعها من ضغط على مرافق وخدمات هذه المدن وعلى رأسها العاصمة.

٢- الوحدات والمجموعات الصحية الريفية

كان أول برنامج للخدمات الصحية فى الريف بجمهورية مصر العربية ، مشروع تحسين الصحة القروية الذى بدأ سنة ١٩٤٢ ، والذى كان يهدف إلى إنشاء مجموعة صحية قروية لكل ١٥٠٠٠ : ٢٠٠٠٠ من السكان فى محيط من ٣: ٦ قرى وعلى أبعاد قد تصل إلى ٧ كم تقريبا ، ويوجد بالمجوعة الصحية مكتب للخدمة الصحية الوقائية وفرعا لرعاية الأمومة والطفولة وقسم داخلى يحتوى على ٢٠ سريرا فى المتوسط ، وعيادة خارجية ملحق بها صيدلية وقسم للأمراض المتوطنة به معمل لفحص الأهالى وعلاجهم ، ووصولا بالخدمات الصحية إلى المستوى اللائق شرع المسئولون فى إقامة وحدات صحية ريفية مبسطة لخدمة قرية واحدة أو قريتين يصل عدد سكانها إلى ٥٠٠٠نسمة تقريبا على ألا تزيد المسافة بين إحدى القرى والوحدة الصحية التى تخدمها عن ثلاثة كيلومترات، ثم ارتبطت مشروعات التوسع فى الخدمات الصحية فى الريف بصدور قرارات يوليو ١٩٦١ الخاصة بالتأميم ، فكان تأسيس المشروعات الصحية فى الريف على ثلاثة مستويات ، الأول منها للوحدات الصحية لخدمة خمسة آلاف نسمة والثانى للمجموعات الصحية أو وحدة صحية مجمعة لخدمة ٢٠ ألف نسمة وتحتوى على ٢٠ سريرا ويدخل معها المستشفيات القروية، وكان الهدف من إنشائها شن حملة على جميع الأمراض وخاصة المتوطنة التى تمثل المشكلة الصحية الأولى لسكان الريف ، ولكن الهدف لم يتحقق بصورة كافية رغم مرور أكثر من ٣٥ عاما منذ البدء فيه ويرجع السبب فى ذلك إلى الأمية الحضارية والسلوكية والزيادة السكانية وسوء حالة الريف المصرى من الخدمات والإمكانات التى تجعله طاردا للأطباء .

والجغرافى الذى يتصدى لدراسة الخدمات الصحية الريفية ينبغى أن يكون واعيا لعدد من الجوانب الجغرافية المهملة فى توزيع مراكز الخدمات الصحية سواء بالنسبة للموقع أو الحجم السكانى المستفيد من الخدمة، أو سوء الخدمة أو غيرها من الأبعاد التى يمكن أن نجملها فيما يلى :-

١- مع الزيادة السكانية المستمرة تبتعد الوحدات الصحية بالقرى عن الحد الذى وضعته وزارة الصحة من جعل الوحدة تقدم الخدمة لقرية أو قريتين لا يزيد عدد سكانهما عن ٥٠٠٠ نسمة ولذا يجب تحويل الوحدات الصحية بالقرى التى يزيد عدد سكانها عن هذا الحد إلى مجموعات صحية أو مجمعات صحية أو مستشفيات قروية حسبما ترتفع أعداد السكان.

٢- إقامة بعض الوحدات أو المجموعات الصحية فى قرى يقل عدد سكانها عن قرى مجاورة لها تخلو من هذه الخدمة ، ويتنافى هذا مع الأسس التخطيطية السليمة التى ينبنى عليها التوزيع الصحيح للخدمات الصحية والتى تعتمد على تخفيف العبء عن العدد الأكبر من السكان تحقيقا لمبدأ الجهد الأقل فى رحلة الذهاب لتلقى الخدمة الصحية .

٣- يؤدى سوء توزيع مراكز الخدمة الصحية إلى قرب المسافة بين الوحدات والمجموعات الصحية ، فلا تتجاوز المسافة بين مجموعة وأخرى عن كيلومترين بينما تزيد المسافات بين البعض من هذه الوحدات والبعض الآخر عن ستة كيلو مترات ويؤدى هذا إلى وجود شذوذ فى اتجاهات الحصول على الخدمة الصحية.

٤- قد يتسبب التقسيم الإدارى والحدود الإدارية فى مشكلات للسكان من حيث تبعية بعض القرى لوحدات صحية ريفية تبعد عنها بمسافات أبعد من وحدات أقرب لها فى المسافة ولكنها لا تتبعها من الناحية الإدارية ، ولا يقتصر هذا على المشكلات بين المراكز inter district بل بوجود

مشكلات خاصة بتبعية بعض القرى لوحدات تبعد عنها بمسافات أكبر من قرى أقرب منها داخل المركزالإدارى intra district.

٥- ميل توزيع الوحدات والمجموعات إلى العشوائية وعدم التناسق ويمكن التوصل إلى هذه الحقائق من خلال تحليل العلاقات المكانية باستخدام أقرب المجاورات Nearst neighbor analysis أو ما يسمى تحليل الجار الأقرب.

٦- عدم مراعاة الأبعاد الجغرافية المتصلة بالمنطقة العمرانية فى الريف أو المنطقة المبنية built up area ويؤدى هذا إلى اقتراب الوحدات الصحية من بعضها البعض بمسافة لا تتعدى الكيلو متر الواحد بينما نبتعد الوحدات فى البعض الآخر عن عشرة كيلومترات.

٣- الصيدليات

من العوامل المؤثرة فى زيادة استهلاك الأدوية التوسع فى الخدمات الصحية العلاجية والوقائية وقد تضاعف فى الآونة الأخيرة أسعار العلاج إلى ما يقرب من أربعة أضعاف قيمتها قبل عام ١٩٨٣ ، وقد تطور نصيب الفرد من الدواء فى مصر من ٨٣ قرشا عام ١٩٦٢ ليصل إلى ١٢٤٢ قرشا فى عام ١٩٨٤/٨٣ أى تضاعف ١٥ ضعفا ، ويدرس موضوع الصيدليات من حيث درجة الإنتشار فى المدن وتحقيق التوزيع المتكافىء ، وفى دراسة للعلاقة بين عدد العيادات الخاصة للأطباء بمدينة المنيا عام ١٩٨٩ وبين عدد الصيدليات الأهلية التى تتركز بجوار هذه العيادات فى منطقة قلب المدينة التجارى أبدى توزيع الصيدليات تطابقا واضحا مع توزيع العيادات الخاصة وبلغ معامل الإرتباط ٠.٩٨ عند درجة معنوية ٠,٠١ ، كما يسهم توزيع الأطباء حسب التخصص بدور هام فى أنماط الإستهلاك الدوائى ، فترتفع نسبة مبيعات واستهلاك أدوية العظام والروماتيزم والروماتويد والصدر فى الصيدليات المجاورة لأطباء متخصصين فى علاج هذه الأمراض كما ترتبط

مبيعات أمراض العيون بالقرب من مستشفيات الرمد ، ويمكن عمل خريطة لاستهلاك الأدوية فى المدينة اعتمادا على حركة البيع بعد التعرف على مناطق وفود المرضى.

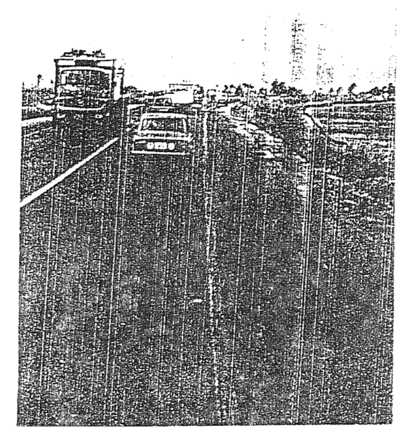
ويدرس متوسط التباعد بين الصيدليات ، حيث يشترط ألا تقل المسافة بين الصيدلية وأقرب الصيدليات لها عن ١١٠ مترا تحقيقا للإنتشار ، وقد بلغ متوسط التباعد بين صيدليات وسط مدينة المنيا ٩٥ مترا ، وتقترب بعض الصيدليات من بعضها البعض بمسافة ٥٥ مترا، أما صيدليات منطقة أرض سلطان بالمنيا فقد بلغ متوسط التباعد ١٨٣ مترا ويرجع ذلك إلى قلة عدد الأطباء ذوى العيادات الخاصة بها مقارنة بمنطقة قلب المدينة ، وينعكس هذا على عدد التذاكر المنصرفة التى بلغ متوسطها ٣٠ وصفة طبية يوميا فى صيدليات وسط المدينة مقابل ٤ وصفات طبية فقط فى الثانية، كما بلغ متوسط ثمن التذكرة الواحدة فى الأولى تسعة جنيهات مقابل خمسة جنيهات للثانية ، كما بلغ متوسط عدد الحالات المنصرفة بدون وصفة طبية ٢١ حالة بمتوسط ٢٨٥ قرشا فى الأولى مقابل ١٦ حالة للثانية بمتوسط ٤ جنيهات للحالة فى الثانية(السبعاوى-١٩٩٣-١١٥).ويعكس توزيع الأدوية بدون وصفة طبية مشكلة سلوكية ذات أبعاد خطيرة على الصحة ،إذ أن إساءة استخدام العقاقير الأساسية كثيرا ما ينجم عنه مشكلات صحية جديدة تفوق المشكلات القائمة(أولاف م باك-١٩٨٦-٢٤٠).

وقد أوضحت إحدى الدراسات التى أجريت فى كلية الطب جامعة المنيا أنه مع زيادة استخدام الأدوية فى الآونة الأخيرة لعلاج أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الشرايين التاجية أصبح العديد من المرضى يتعرضون لآثارها الجانبية السيئة ومع الإستعمال الخاطىء لهذه الأدوية يتعرض الكثيرون لأثرها السام ، وقد أثبتت الدراسة أن الجرعات الزائدة من العقاقير تقلل من معدل ضربات القلب وتسبب اضطرابات وتغيرات باثولوجية فى كل من الكبد

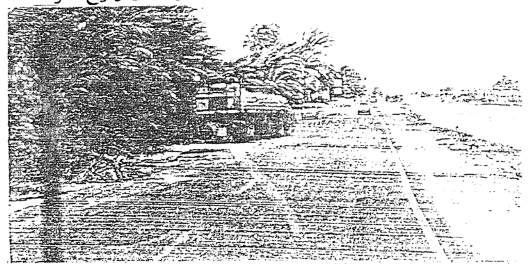
والكلى والرئتين مماثلة للتغيرات التى تحدث فى حالات هبوط القلب الإحتقانى(Zakaria M.S.,1990.,5).

٤- مراكز الإسعاف

تؤدى مراكز الإسعاف خدمات جليلة فى إنقاذ حياة المرضى فى الحوادث المختلفة والحالات الطارئة ، ويمكن دراسة نشاط هذه المراكز وتحليل مجال نفوذها الجغرافى من خلال سجلات المركز التى يسجل بها الحالات التى تخرج فيها العربات بالإضافة إلى بعض البيانات الأخرى كاسم المبلغ وتاريخ الخروج وتقسيم الورديات ، وعن طريق هذا السجل يمكن الاستدلال على الحالات التى تم انقاذها خلال فترة معينة ، ويتعاظم الدور الذى تقوم به مراكز الإسعاف فى إسعاف الحالات بالطريق الزراعى أو الصحراوى أو أماكن الإصابة، وقد بلغت جملة عدد الحالات التى تم اسعافها فى محافظة كفرالشيخ سنة ١٩٨٣ حوالى ١٢٧٧٧ حالة بمعدل ٧,٣ لكل ١٠٠٠ من السكان ، وقد بلغ المعدل أقصاه فى مركز كفر الشيخ ١٢,٥فى الألف وبنسبة ٤٣,٩٪ من جملة عدد الحالات الكلية بالمحافظة، بينما تبلغ هذه النسبة أدناها فى مركز بلطيم ٣,٣٪ من جملة الحالات بمعدل ٤,٦فى الألف ويرجع هذا إلى تطرف موقع مركز البرلس وعزلته الجغرافية ، كما يعكس ارتفاع المعدل فى مركز كفر الشيخ الإهتمام الذى تلقاه عاصمة المحافظة من حيث الخدمة ووجود المستشفيات العامة والمتخصصة ، أما بالنسبة لحوادث المرور فقد بلغت جملة الحالات التى تم اسعافها ١٠٣٧ حالة بنسبة ٨,١٪ من جملة الحالات التى أسعفت بالمحافظة وقد بلغت هذه النسبة أعلاها فى مركز بيلا ٢٢,٣٪ من جملة حوادث المرور بالمحافظة ويرجع السبب فى ذلك إلى كثافة النقل على طرق مركز بيلا التى تربط محافظة الدقهلية بمحافظة كفر الشيخ ، ويلاحظ أن الطرق التى لا تتمتع برصف جيد يقل بها عدد حالات حوادث المرور ويرجع السبب فى ذلك إلى تجنب السائقين للسرعة فى الطرق



صورة (٧) المنعطفات الكثيرة بالطرق يمكن أن تؤدى إلى وقوع الحوادث



صورة (٨) إحدى الحوادث الكثيرة التى تقع على طريق القاهرة المنيا الزراعى

صورة (٩) استخدام الكبائن الخلفية المخصصة لنقل البضائع فى نقل الركاب يمكن أن تتسبب فى وقوع الحوادث

غير الممهدة بينما تزداد السرعة فى الطرق الموصوفة رصفا جيدا فتكون الفرصة مهيأة للحوادث وخاصة في الطرق الضيقة،والدليل على هذا أنه بعد رصف طريق قلين دسوق زادت حوادث المرور عليه عن ذى قبل ففى عام ١٩٨٢ بلغ عدد الحوادث ١١حادثا، وبعد رصف الطريق ارتفع الرقم إلى ٥٢ حادثة، كما يؤدى وجود منعطفات وانحناءات فى الطريق إلى حدوث الكثير من الحوادث ، ففى محافظة المنيا بلغ مؤشر الإنعطاف أقصاه فى مركزى سمالوط وملوى (١١٣,٤، ١١٢) على الترتيب ويحسب هذا المؤشر من قسمة الطول الفعلى للطريق على طول الطريق فى خط مستقيم مضروبا فى ١٠٠، ويمكن من خلال تكرار الحوادث في أماكن معينة دراسة أسبابها والعمل على تجنبها فربما يكون للعامل الجغرافى أثر فى حدوثها كأن تتكون فى بعض المناطق شبورة مائية يستحيل معها الرؤية فتقع الحوادث،أو تساعد الأمطار فى المناطق ذات التربات الطينية الناعمة إلى انزلاق السيارات ، وقد يكون لتركيب التربة نفسه أثر فى وقوع الحوادث كما فى المناطق الرملية الرخوة التى تمنع سير السيارات وتغطيها بالرمال، كما يمكن أن يكون لطبيعة الأرض فى بعض المناطق أثر فى ذلك كوجود منحدرات أو منعطفات أو قطع ، ولذا فدراسة البيئة الجغرافية بمكوناتها هام فى هذا المجال للحد من وقوع الحوادث.

ثانيا : الإمكانات البشرية

المقصود بالإمكانات البشرية الأفراد الذين يقومون بأداء الخدمة الصحية سواء الأطباء أو هيئة التمريض أو المعاونين الصحيين أو فنيي المعامل ونسبتهم إلى السكان لمعرفة أماكن العجز فى الخدمة وتلافى أسبابه

١- التوزيع الجغرافى للأطباء

يعكس التوزيع الجغرافى للأطباء مستوى الخدمة الصحية فى المناطق الجغرافية المختلفة ومدى كفايتهم للسكان ، وعلى الرغم من أن معيار عدد السكان لكل

طبيب يعد معيارا عاما إذ تكون الحاجة أكثر لمعرفة عدد الإختصاصات الطبية الموجودة والمطلوبة إلا أن أهميته تأتى من خلال المقارنة العامة بين خدمة الأطباء على المستوى المحلى والقومى ، وإذا كانت بيانات منظمة الصحة العالمية تشير إلى ارتفاع عدد السكان الذين يخدمهم الطبيب فى الدول النامية ، فإن المشكلة تزداد تعقيدا مع سوء توزيع الخدمة بين الريف والحضر بل فى داخل الحضر أيضا .

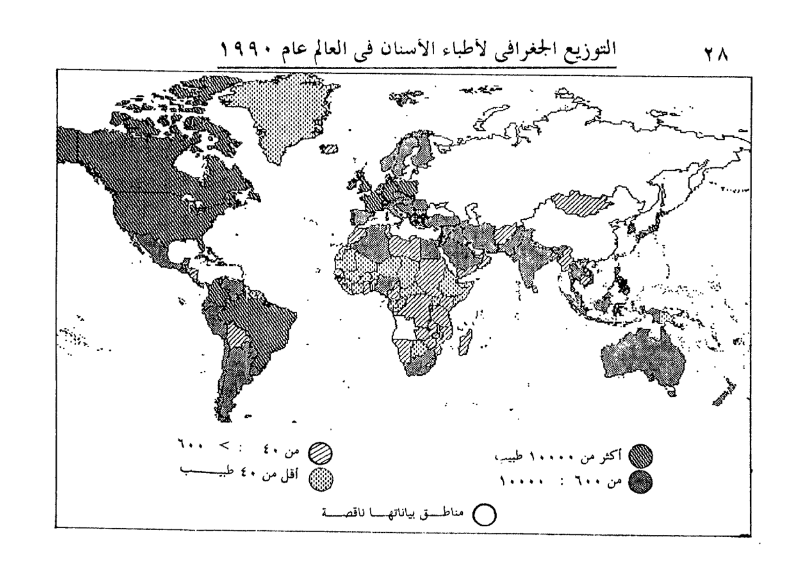
وقد انخفض عدد السكان الذين يخدمهم الطبيب فى مصر من ٢٢٠٠ نسمة عام ١٩٦٥ ليصل إلى ٧٦٠ نسمة عام ١٩٨١، -للمقارنة ١: ٥٠٠ نسمة فى الولايات المتحدة ، ٣٧٠ فى بلجيكا ،٦٢٠ فى ليبيا ،٨٨١٢٠ فى اثيوبيا ، وفى محافظة المنيا إنخفض هذا العدد من ٢٧٩٩ عام ١٩٨٦ إلى ٢٥١٣ عام ١٩٩٠، وتعمل وزارة الصحة على محاولة سد الهوة فى خدمة الأطباء سواء بين المحافظات او داخل المحافظة الواحدة وخصوصا فى القرى ، ومن خلال دراسة معامل التباين المرجح للأطباء فى محافظات صعيد مصر سنة ١٩٨٦ تبين أنه لا يوجد تفاوت يذكر فى التوزيع الجغرافى للأطباء المرتبطين بوزارة الصحة وقد بلغ معامل التباين المرجح ٠,٦٢ ، كما ينطبق ذلك على التوزيع الجغرافى للأطباء فى محافظة المنيا الذى بلغ فيها معامل التباين المرجح ٠,٥، ولكن الصورة تختلف بالنسبة للأطباء المقيدين بالنقابة حيث يميل الأطباء إلى التركز فى المدن الكبيرة بصفة عامة لأنها تقدم فرصا أفضل للعمل والدراسة وينصب اهتمام الكثير منهم على تخصصات دقيقة بالإضافة إلى الإرتقاء بمستوى معيشتهم ، ونظرا لأن الأطباء ذوى العيادات الخاصة غير ملتزمين مباشرة بحكم موقعهم بأى نوع من السياسات العامة للدولة فإن التوزيع الجغرافى لهم يحدده تركز السكان من المرضى وذوى الدخل المرتفع، كما يتأثر بعوامل الجذب والجوار للمستشفيات فى المدن ، ويقل تركزهم فى المناطق الفقيرة غير الجذابة من الناحية الطبيعية والبيئية ،ومن هنا تنشأ مشكلة عدم التساوى فى توزيع الخدمة

شكل (٢٧) عدد السكان لكل طبيب فى العالم عام ١٩٩٠

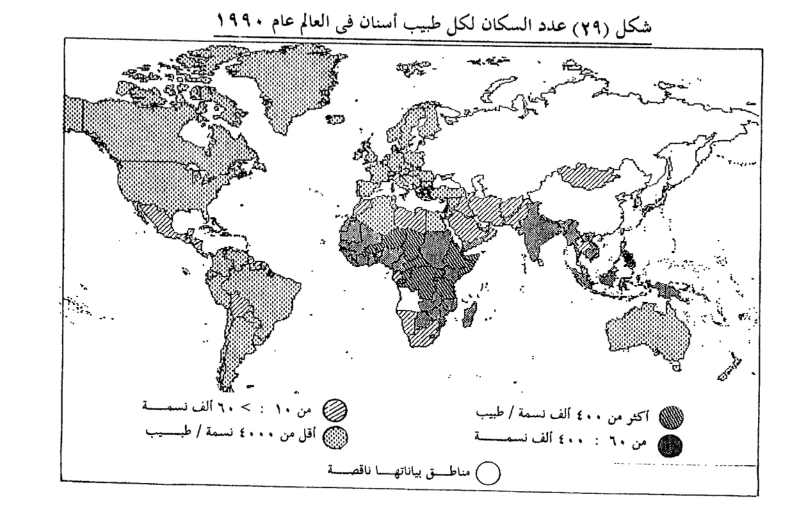
الصحية ، والتى تعانى منها الدول النامية والمتقدمة على حد سـواء ، ففـى المدن الأمريكية يميل الأطباء الأخصائيون إلى التركز بالقرب من المستشفيات الرئيسـية المتخصصة ، ويشير التحليـل السـلوكى والبيئـى إلى أن عـامل القـرب مـن المستشفيات والبحث الطبى والتسهيلات التعليميـة تكـون عوامـل جـذب هامـة للأطباء الممارسين والمتخصصين ، إلا أن المشكلة تزداد تعقيدا فى الـدول الناميـة (Knox P.L.,1979.,11:121).

وتعتبر دراسة الإختصاصات الطبيـة مـن المؤشـرات الهامـة التـى تعكـس مسـتوى الخدمة الصحية النوعية للأطباء ، ففى المستشفيات العامة والمركزية تكون الحاجة أكثر إلى الأطباء الأكثر تنوعا فى الإختصاص بينما تكون الحاجة أكـثر إلى أطبـاء متخصصين فى مستشفيات الصدر والحميات والرمد ، وتحسب درجة التنوع أو الإختصاص عن طريق معـامل التنـوع الصـافى للإختصاصـات الطبيـة والـذى تم شرح طريقة حسابه فى الفصل الخاص بالتحليلات الإرتباطية ، وتفتقر مستشـفى مطاى التى بلغ فيها معامل التنـوع الصـافى ٠,٧٢ إلى أطبـاء القلـب والتخديـر والأشعة والتحاليل والأطفال والأمراض الجلدية والطب الطبيعـى ، بينمـا يرتفـع عدد أطباء قسم الجراحة إلى نسبة ٣٧,٥٪ من جملة عدد الأطبـاء مقـابل ١٢,٥ فى مستشفى المنيا وبمعنى آخر فإن درجة التخصص الطبى لهذا القسم مرتفعة فى مستشفى مطاى ، بينما لا يوجد سوى طبيب واحد لقسم المسـالك البوليـة يمثـل نسبة ٦,٣٪ من جملة عدد أطباء المستشفى ، وبلغ هذا العدد ٧ أطباء بمستشـفى المنيا يمثلون ١٢,٥٪ من عدد الأطباء ، وينطبق القـول علـى مستشـفى العـدوة والفكرية اللتان تنقصهما العديد من التخصصات الطبية وأطباء القلب والتحاليل الطبيـة والأشعة والعلاج الطبيعى.

٢٨ التوزيع الجغرافى لأطباء الأسنان فى العالم عام ١٩٩٠



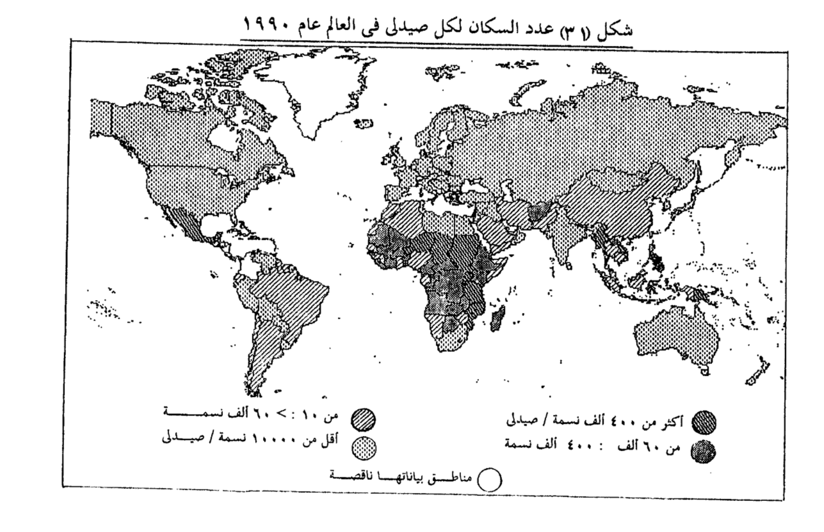
شكل (٢٩) عدد السكان لكل طبيب أسنان فى العالم عام ١٩٩٠



٣٠ التوزيع الجغرافى للصيادلة فى العالم عام ١٩٩٠

أكثر من ١٠٠٠٠ صيدلى
من ٦٠٠ : ١٠٠٠٠
من ٤٠ : > ٦٠٠
أقل من ٤٠ صيدلى
مناطق بياناتها ناقصة

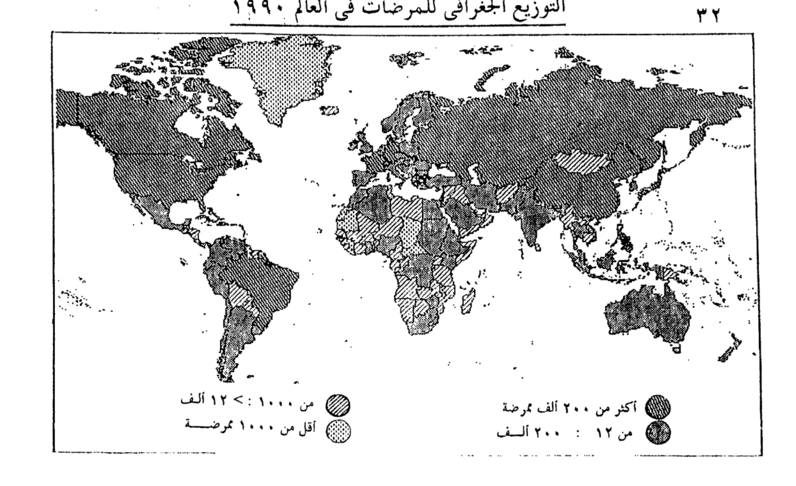
شكل (٣١) عدد السكان لكل صيدلى فى العالم عام ١٩٩٠



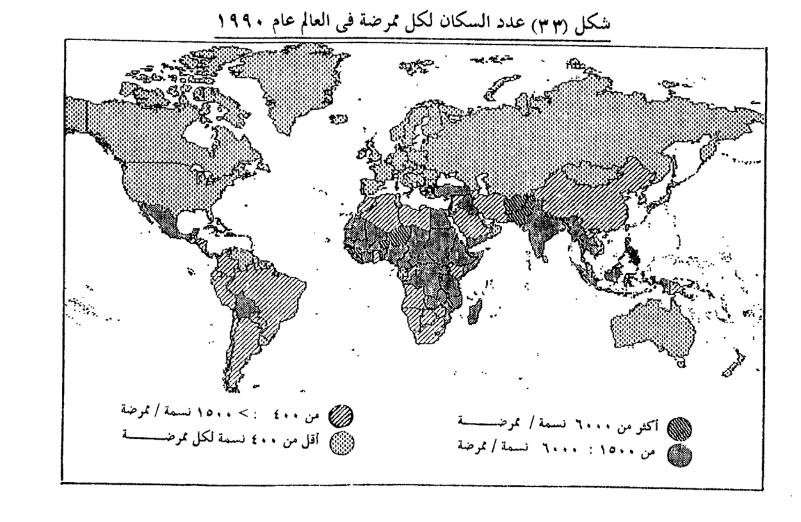
٢- التوزيع الجغرافى للمعاونين

تشمل هذه الفئة هيئة التمريض والوظائف المعاونة للأطباء كالمساعدين والفنيين وزيادة أعدادهم أمر يتطلبه التطور فى الخدمة الصحية ، حيث يستلزم زيادة الأطباء زيادة مماثلة فى الخدمات المعاونة ، وطبقا لتقرير التنمية فى العالم ١٩٨٧م يلاحظ أن خدمة التمريض قد انخفضت من ١/ ٢٠٣٠ نسمة عام ١٩٦٥ على مستوى الجمهورية لتصبح ١/ ٢٢٢٩ من السكان فى محافظة المنيا عام ١٩٩٠ بمعدل تناقص قدره ٩,٨ علما بأنه يجب أن ترتفع هذه الخدمة إلى أكثر من ضعف هذا الرقم ، وقد أكدت دراسة للمجالس الطبية المتخصصة أجريت عام ١٩٨٢ أنه بحلول عام ٢٠٠٠ يجب أن يرتفع معدل هيئة التمريض إلى ١٤ فى الألف من السكان وهذا يعنى أنه يجب تخريج ٤١ ألف حتى عام ٢٠٠٠ أى بمتوسط ٣٠٠٠ ممرضة سنويا (نبيل حلمى-١٩٨٦-٣٠).وقد حلت بعض الدول مشكلة نقص الأطباء أو عزوفهم عن الخدمة فى الريف وأطراف المدن عن طريق تقديم حلول تعتمد على الإستفادة من جهود المساعدين الطبيين Auxiliaries وهم من سكان الريف الذين يتلقون برنامجا تدريبيا قصيرا فى علاج الأمراض الشائعة وفى التربية الصحية ويعودون إلى مناطقهم المحلية بعد تدريب للقيام بأعمال بسيطة فى معالجة المرضى بأجور زهيدة ، كما يقومون بالتطعيم وبرامج تنظيم الأسرة وتحسين مستوى الأسرة الصحى(Morrich M.,1985.,92) ومن أمثلة ذلك فى جمهورية أوزبكستان السوفيتية حيث قام المساعدون الطبيون والقابلات بعلاج ٧٨,٢٪ من مرضى الريف فى مراكز الفلدشر ، بينما عولجت الحالات الباقية فى هذه العيادات الريفية الخارجية المستقلة والمستشفيات الريفية(خوديبيرجينوف-١٩٨٦-٢٢٥)، ويمكن تطبيق مثل هذه الإجراءات لتدريب المساعدين والمساعدات الريفيات للإستفادة منهم وخاصة فى الريف

٣٢ التوزيع الجغرافى للمرضات فى العالم ١٩٩٠



شكل (٣٣) عدد السكان لكل ممرضة فى العالم عام ١٩٩٠



٣-التخطيط والتنمية الصحية

أولا : مفهوم التخطيط الصحى

المقصود بالتخطيط الصحى هو رسم سياسة لتوفير الخدمات الصحية للسكان فى شكل برامج ومشروعات تهدف إلى رفع المستوى الصحى للفرد والمجتمع فى فترة زمنية مقدرة وذلك بأحسن استغلال للإمكانات المادية والبشرية المتاحة (رمسيس جمعة - ١١)من أجل القضاء على الأمراض والمشكلات الصحية السائدة، على أن يراع فيها ترتيب الأولويات لحل هذه المشكلات فى ضوء الإمكانات والموارد المتاحة ، وتختلف الخطة الصحية من دولة إلى أخرى نتيجة لتباين المشكلات الصحية فى كل دولة والخبرة فى مجال التخطيط ، كما أن لكل دولة نظامها الصحى الخاص بها والذى يتأثر بالعادات والتقاليد وأسلوب حياة الأفراد والمستوى الإجتماعى والإقتصادى السائد.

والخطة الصحية لا تعنى مجرد حصر عدد الأسرة فى المستشفيات وتحديد المراكز الصحية والأطباء والممرضات ، أو مقدار ما سوف ينفق على الأدوية والمعدات فى السنوات القادمة ، إذ أن هذا لا يعدو كونه إحصاء لما هو متاح من وسائل وبيانات وإمكانات ، بينما الخطة الصحية تحدد الأهداف التى من أجلها تم توفير هذه الوسائل ، وتوضح أسباب اختيار هذه الأهداف،والإنجازات المرتقبة والمحتمل حدوثها بناء على ذلك ، وعلى ذلك فالتخطيط الصحى ليس مجرد إضافة منشآت جديدة ولكنه يعنى أيضا تطوير المنشآت القائمة وزيادة كفاءتها ، إما بإعادة تنظيمها أو بتغيير أسلوب العمل بها أو تعزيزها بالأفراد والإمكانات على أسس علمية مرتبطة بدراسات مسبقة ، والتخطيط الجيد فى المستويات الإدارية العليا يسهل مهمة القائمين بالتخطيط التنفيذى فى المستويات الأقل ، والدليل على ذلك أن مرض الجدرى لم يكن ليختفى من العالم بهذا المعدل الذى

اختفى به بدون عملية تخطيط كبرى على نطاق عالمى بخطة متفق عليها للقضاء على المرض (فرانك سكوفيلد -١٩٧٦-١٩).

ويعتمد التخطيط الصحى على البيانات الإحصائية التى يتولى العمل بها إخصائيون فى هذا المجال لهم خبرات ومهارات فى حصر وتبويب جدولة وترميز البيانات وحصر المنشآت الصحية وعدد الأسرة كما يكون من المهم معرفة بعض المعدلات كمعدل المواليد والوفيات والإصابة بالمرض ومعدلات النمو السكانى ونسبة عدد الأطباء والصيادلة والممرضات إلى السكان كما يكون من المهم معرفة كل ما من شأنه رفع المستوى الصحى للسكان ، وتتمثل مبادىء أهداف الخطة الصحية فيما يلى :-

١- الإهتمام بالجانب الوقائى من الأمراض.

٢- التوسع فى إنشاء دور العلاج ومراعاة أماكن النقص فى الخدمة الصحية ورفع مستواها وزيادة كفاءتها.

٣- توفير الخدمات الصحية للفئات المشتغلة بالإنتاج، ولجميع فئات المجتمع.

٤- التوسع فى إنشاء دور الحضانات ورعاية الأمومة والطفولة ودور المسنين والعجزة

٥- تحسين صحة البيئة وتحسين الصرف الصحى وطرق التخلص من القمامة.

وإذا كانت هذه المبادىء الأساسية لأهداف الخطة الصحية ، فإن لكل إقليم من الأقاليم ظروفه الجغرافية التى تختلف من بيئة إلى أخرى وبالتالى لا يوجد نموذج لتخطيط صحى موحد يمكن تطبيقه على كل الأقاليم لأن لكل إقليم شخصيته المتفردة.

دور الجغرافى فى التخطيط الصحى

على الرغم من أن دور الجغرافى فى مجال التخطيط للرعاية الصحية مازال متواضعا إلا أن هناك أملا فى أن يصبح له دور حيوى فى المستقبل ، فمنذ أواخر الستينات ظهر القصور فى كفاءة أنظمة تقديم الخدمات الصحية داخل الأقاليم

الحضرية ، وهذا ما حفز الجغرافيون وعلماء الإجتماع على إيجاد حلول لهذا الخلل تنبع من الواقع والظروف البيئية والجغرافية والمستوى المعيشي والسلوكي للسكان ، ولذا وضعت بعض الأبحاث لعلاج الكفاية المكانية لأنظمة الخدمات الصحية وإعادة توزيعها الجغرافي بشكل يكفل إنتشارها لخدمة المناطق المحرومة من الخدمة ، ومن الباحثين الذين قاموا بأبحاث في هذا المجال موريل Morril وإريكسون Earicksonعام ١٩٦٨ وكيلي Kelly ، كما قام بايل Pyle بعمل إختبار للخدمات الصحية في مدينة شيكاغو عن طريق نموذج تنبأ منه بانتشار مرض السرطان في المستقبل وحاجته للعلاج وصممت الخطة على نطاق واسع لتضم المرضى المرتقبين في منشآت جديدة.

ولذا فإنه لدى الجغرافيين مهارات في برامج التخطيط السنوية Annual imptementaion Plans بالتعاون مع الأطباء والمديرين المهتمين بالرعاية الصحية وخصوصا على المستوى المحلي ، لأن الجغرافي هو أقدر من يعرف ويفهم الإقليم وفهم متطلباته ، ورغم ذلك مازال دور الجغرافي في مجال التخطيط للرعاية الصحية ضئيلا حيث يجرى التخطيط على المستوى القومي ، ولا تعني معظم الخطط كثيرا بالفروق الجغرافية أو الإقليمية والمحلية أو الكثافات السكانية العالية (Ata A.,1978في كوك ج كمبال -١٩٨٣-٣٤١) وفي هذا الصدد يجب على المخطط الإهتمام بالبيانات والمعلومات الدقيقة عن التجمعات السكانية الصغيرة في المناطق البعيدة التي تحتاجها الخطة لتحقيق الخدمة الصحية للسكان بشكل متكافيءوكاف وهو من أساسيات التخطيط (Giggs J.A.,1983.,213).

تخطيط مراكز الرعاية الصحية

يحدد شكل الشبكة الصحية وتغطيتها الجغرافية إلى حد كبير مدى قدرتها على تأدية دورها في تحسين صحة المجتمع ، وقد اتضح من خلال عرض التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية في محافظة كفرالشيخ عام ١٩٨٦ ومحافظة المنيا عام ١٩٩٣ أن هذا التوزيع غير عادل بين مراكز المحافظتين مثلما هو غير عادل بين

المحافظات المصرية التى يتوفر فيها على سبيل المثال عدد من الأسرة بالمستشفيات فى بعض المحافظات كالقاهرة والإسكندرية وبورسعيد بينما لا يناسب هذا العدد السكان فى محافظات أخرى كالمنيا والفيوم والبحيرة وقنا (نبيل منصور - ١٩٨٦ -٢٧).

ومن خلال دراسة مراكز الخدمات الصحية فى محافظتى كفر الشيخ والمنيا أيضا اتضح القصور فى بعض التخصصات العلاجية فيعانى مركزى مطوبس والبرلس من نقص بعض التخصصات كالحميات ولذا يلجأ السكان للسفر إلى مدينتى دسوق وكفر الشيخ على التوالى للعلاج من مثل هذه الأمراض أو الإعتماد على الخدمة الخاصة كما لا يوجد بهما تفتيش للبلهارسيا ومحطات للملاريا بما تضمه من فرق لجمع القواقع وحرقها ورش الحشائش والترع بالمبيدات ، هذا بالإضافة إلى عدم وجود مستوصف للصدر أو قسم للرمد بمطوبس لعلاج السكان ، إذ تؤدى العزلة الجغرافية أو تطرف الموقع بالنسبة لسكان الريف فى المناطق الشمالية كبرج مغيزل والجزيرة الخضراء إلى صعوبة الحصول على الخدمة فى المحافظة وجذب مدينة رشيد لهم أو جذب مدينة شبراخيت وبسيون لمرضى القرى الواقعة جنوب مركز دسوق وكذلك جذب مدينة المنصورة لسكان بيلا بما يشكل عبئا على المدن المضيفة والتى ربما تكفى سكانها بالكاد والتى تصرف الميزانيات الصحية لها فى ضوء أعداد السكان الحقيقية بها.

كما يعانى مركز مطاى والعدوة ودير مواس بمحافظة المنيا من مشكلات سوء الخدمة الصحية لأسباب ترتبط ببعد هذه المراكز عن دائرة اهتمامات المدينة العاصمة وظروف العزلة والبعد الجغرافى لها وصعوبة متابعة السلطات الصحية لما يجرى بهذه المراكز التى تبعد عن المدينة بما يقرب من ٧٠ كم شمالا وأكثر من ٤٥ كيلومترا جنوبا .

ولا يقتصر الأمر على عدم التساوى Inequality فى توزيع الخدمة بل إن هذه المرافق لا تقدم سوى الخدمات العلاجية فقط وبعضها لا يقدم الخدمة بالمستوى المطلوب وخاصة فى الريف ، والخلاصة أن شبكة المرافق الصحية وإن كانت إلى حد ما تغطى معظم القرى إلا أنها لا تحقق هدف النظام الصحى المنشود وهو أن تكون مراكز خدمة متكاملة (علاجية وقائية تثقيفية)وهذا ما انعكس على تدنى أعداد الوافدين إلى المراكز الصحية للعلاج لشعور السكان بعدم جدواها لهم.

ومن المشكلات المرتبطة بالتخطيط أن التقسيمات الإدارية الحديثة لبعض المراكز قد تؤدى إلى وقوع مؤسسات صحية كبرى فى مناطق مخلخلة السكان ، فقد بدأ العمل سنة ١٩٧٢ بمستشفى فوه العام والتعليمى التابع لمحافظة كفر الشيخ وهو ممول من قبل الوزارة بخبرة أجنبية لخدمة سكان مركزفوه والذى كانت قرية مطوبس تابعة له ، وبعد انفصال مركز مطوبس عن مركز فوه أصبحت المستشفى لخدمة سكان مركز فوه القليلين خاصة أن مستشفى مدينة دسوق تؤدى الخدمة لسكان مركز فوه القريبين من مجال نفوذ مدينة دسوق الصحى.، بينما لو أقيمت هذه المستشفى بمدينة مطوبس لكان مجال خدمتها أكثر اتساعا لخدمة سكان القرى الشمالية بالمحافظة والمحرومين من وجود مراكز للرعاية الصحية داخل حدودها الإدارية.

كما أدى النمو والإمتداد العمرانى المستمر إلى جعل بعض المراكز الصحية فى مواقع غير لائقة من الناحية الصحية كوقوع مستشفى الصدر بكفر الشيخ والمنيا داخل مناطق آهلة بالسكان ، وكذلك مستشفى الحميات بعد أن أحاطت بهما المساكن من كل اتجاه ، ويجب النظر فى إمكانية نقل مثل هذه المستشفيات فى مناطق بعيدة لا تمتد إليها حركة العمران مثل شرق النيل بمدينة المنيا، أو بمنطقة بعيدة عن العمران بمدينة كفرالشيخ.

التخطيط للعمالة الصحية

المقصود بالعمالة الصحية القوى البشرية العاملة فى المجال الصحى وقد حددت منظمة الصحة العالمية طبيب لكل ٧٠٠ نسمة كمعيار للخدمة المناسبة عدديا، علما بأن هناك بعض الدول التى تتفوق على هذه النسبة كالولايات المتحدة التى يبلغ فيها ما يخدمه الطبيب ٥٢٠ نسمة فقط، ولنترك هذه المعايير جانبا فقد يكون هناك طبيب قادر على علاج المئات من السكان فى الزيارة الواحدة ، ولكن المشكلة أن مصر شهدت فى الآونة الأخيرة نموا مطردا فى القوى البشرية الصحية ، فبينما كان عدد الأطباء البشريين المسجلين عام ١٩٥٠ هو ٤٧٩٧ طبيبا ، ارتفع هذا الرقم إلى ٤٣٥٠٩طبيبا عام ١٩٨٠ ، وإلى ٨٠٤١٩ عام ١٩٨٦ ، وقد ظل اطراد أعداد القوى البشرية الصحية محدودا حتى عام ١٩٦٥ حيث بدأت الزيادة فى أعداد الأطباء البشريين والصيادلة وأطباء الأسنان بشكل غير مخطط كما بدأت الزيادة فى أعداد هيئة التمريض من عام ١٩٧٥ وكان لهذه الزيادة أثرها المباشر على حدوث بطالة مقنعة فى صفوف الأطباء ، وقد نوه مؤتمر التعليم الطبى الأول المنعقد بالفيوم عام ١٩٧٨ إلى ذلك ولكن تناقص أعداد المقبولين بهذه الكليات لم يبدأ إلا فى عام١٩٨٣ بشكل جدى، ولم يعد الإعتقاد السائد والمسيطر على بعض المخططين والمسئولين الصحيين من وجوب الوصول إلى نسب عالية من الأطباء تتناسب مع السكان مجاراة للدول المتقدمة صادقا على إطلاقه والدليل على ذلك أن نسبة الأطباء للسكان فى هولندا تبلغ أربعة أضعاف مثيلتها فى النرويج ورغم هذا لا يوجد دليل واحد يشير إلى أن الحالة الصحية فى هولندا أفضل منها فى النرويج، كما انخفض عدد الأطباء فى سرى‌لانكا فى الفترة من سنة ١٩٥٠ : ١٩٨٠ ورغم ذلك تحسنت الحالة الصحية ، ومعنى هذا أن الزيادة غير المخططة فى عدد الأطباء تحدث خللا فى تركيب الفريق الصحى كما حدث فى مصر ، إذ ارتفعت نسبة الأطباء إلى الممرضين والممرضات إلى ٨طبيب / ٧ممرضة فى عام ١٩٨٦ (تقارير وزارة الصحة-١٩٨٧)فى الوقت الذى بلغت فيه هذه النسبة

فى الدول المتقدمة طبيب /٥ أو ١٠ ممرضة ، وقد أدى ارتفاع أعداد كليات الطب إلى ١٣ كلية على مستوى الجمهورية وبلوغ عدد المعاهد الصحية إلى ستة فقط إلى قيام الأطباء بأعمال يفترض أن يؤديها فنيون لقلة فرصهم فى العمل وزيادة أعدادهم.

وقد عقد فى أكابلكو بالمكسيك مؤتمر فى الفترة من ٧: ١٢ سبتمبر ١٩٨٦ حضره أكثر من ١٠٠ مشارك من حوالى ٤٠ دولة لدراسة اختلال التوازن فى مجال القوى العاملة الصحية ، وكانت مصر إحدى الدول الـ١٦ التى خضعت للدراسة والتى تعانى من البطالة فى صفوف الأطباء ، وقد اقترح المؤتمر ضرورة تقييد والحد من أعداد المقبولين بكليات الطب وتعديل سياسات القبول فى جميع معاهد التدريب الصحى لتأخذ فى الإعتبار قدرة القطاع الصحى على التوظيف ، كما اقترح إعادة توزيع القوى العاملة الصحية وفقا لاستراتيجيات توفير الصحة للجميع بما يعنى إنشاء مراكز جديدة ملائمة فى المناطق التى تفتقر إلى الخدمات ، وتقليص الفائض فى عدد العاملين الصحيين بالتشدد فى إجراءات الترخيص بممارسة المهنة وباستحداث نظام إعادة الترخيص للمارسين الحاليين لزيادة كفاءتهم من خلال نظام للتعليم المستمر (إيرين ب -١٩٨٧-٤٧٤).

ولكن على الرغم من الإرتفاع فى عدد الأطباء فإن الكثير من المرافق الصحية فى الريف تدار بقوى بشرية أقل من المعدلات الموضوعة كما أن بعضها دون المستوى المطلوب ، بالإضافة إلىعدم الأخذ بفكرة الفريق الصحى الذى يتعاون فى تقديم الخدمة الصحية المتكاملة فى الريف لعدة أسباب منها أن الريف جهة طرد للأطباء لفقره وانخفاض مستواه ، ويقدر الأطباء الفترة التى يكلفون بها للخدمة بالريف نوعا من أنواع العقاب ، فلا يوجد لديهم الدافع للبقاء أو تأدية الواجب على خير وجه ، لذا فإن التخطيط للقوى البشرية فى الريف يجب أن يعتمد على توسيع نطاق الخدمات الصحية عن طريق تدريب العاملين الصحيين من الوظائف المعاونة ، ومن المشروعات التى وضعت لتوسيع نطاق

الخدمات الصحية بحيث تغطى ثلثي سكان الريف وحققت نجاحا - مشروع لمبانج الصحي بتايلند عام ١٩٧٤ ومولته وكالة التنمية الدولية بالولايات المتحدة الأمريكية ، حيث أعيد تنظيم الخدمات الصحية في القرى عن طريق تدريب أربع فئات من العاملين الصحيين ،الأولى للممرضات والمساعدات والعاملات الصحيات اللاتي تلقين تدريبا دام ١٢ شهرا ليصبحن مساعدات وذلك لتحسين المهارات العلاجية والوقائية والإدارية لهن بحيث يعدن إلى المراكز الصحية لتقديم خدمات الرعاية الصحية الأولية والإشراف على الفئة الثانية وهي فئة المتطوعين الصحيين الذين يقومون بتدريب لمدة عشرة أيام للقيام بتقديم خدمات الإغاثة الطبية البسيطة ، والفئة الثالثة وتتم عن طريق اختيار مخبرين صحيين في كل قرية ، مهمة كل واحد منهم الإعتناء بعشر أسر من تثقيف صحي وغذائي وإرشادات خاصة بتنظيم الأسرة ، والفئة الرابعة للقابلات التقليديات اللاتي تلقين تدريبا لمدة عشرة أيام لتحسين أدائهن في حالات الولادة العادية وتوسيع نشاطهن في مجال الرعاية الصحية للأم والطفل ، وقد حقق هذا المشروع نجاحا كبيرا وخاصة للأطفال في سن ما قبل المدرسة ، ويمكن النظر إلى مثل هذه التجارب للأخذ بها في الإعتبار بما يناسب ظروف مصر الإقتصادية .

ثانيا : التخطيط الإجتماعي

يعتبر التخطيط الإجتماعي من ضرورات التخطيط الصحي ، إذ أن السلوك الحضاري يلعب دورا في الحد من انتشار الأمراض ، ومهما زاد عدد الأطباء وارتقت الخدمات الصحية وبقي السلوك الإجتماعي متردیا فلا جدوى من هذه الخدمات ، وإذا كان التخطيط بصفة عامة يهدف إلى إحداث تغيير لما هو قائم إلى ما هو أفضل ، كما يهدف التخطيط الصحي إلى القضاء على المشكلات الصحية القائمة عن طريق الإرتقاء بمستوى الخدمة الصحية وتقديمها بشكل جيد وتوزيعها بعدالة في جميع المناطق لكي تكون في متناول الجميع، فإن هدف

التخطيط الإجتماعى هو إحداث تغيير سلوكى صحى لأفراد المجتمع يقيهم من الإنزلاق فى ممارسة العادات الصحية السيئة التى تؤدى بهم إلى الإصابة بالأمراض والمشكلات الصحية، ويقع على عاتق السلطات الصحية جانبا من هذه المسئولية مثلما يقع على الفرد نفسه جانبا منها وفيما يلى عرض لهذه الموضوعات التى تسهم فى الإرتقاء بالمجتمع وسلوك أفراده.

١ –صحة الأم

أقرت الدول الأعضاء فى منظمة الصحة العالمية هدف توفير الصحة للجميع بمرور عام ٢٠٠٠ بالإجماع ، وبذا قبلت أن تقوم بما يجب فعله لتحقيق هذه الغاية (سميث – ١٩٨٧ –١٦٤)، وسعيا وراء الإهتمام بمشكلة صحة النساء والأطفال وزيادة الوعى العالمى بها عقد المؤتمر الدولى للأمومة السليمة بنيروبى بكينيا فى الفترة من ١٠: ١٣ فبراير ١٩٨٧ برعاية كل من البنك الدولى ومنظمة الصحة العالمية وصندوق الأمم المتحدة للأنشطة السكانية ، حيث درس صناع القرار فى كثير من الدول النامية أسلوب العمل من أجل التخفيف عن كاهل المرأة ووقايتها من الأمراض المرتبطة بالحمل والولادة.

فالمرأة فى الدول النامية عليها أعباء جسام ، فهى تقوم بأعمال الحرث والزرع وإزالة الأعشاب وتسميد الأرض والحصاد ، كما تقوم بحمل الماء من الترع إلى الدور وغسل الملابس وطهى الطعام فى المواقد الحيوية التى ينبعث منها دخانا يؤثر على صدرها وعينيها ، كما تقوم بأعمال الإبرة والنسيج وغزل الصوف لتبيعه وتشارك الرجال مشاركة فاعلة من أجل مسيرة عجلة الحياة وتحقيق التنمية لها ولأسرتها ومجتمعها كما يحدث هذا فى الكثير من قرى مصر، ولكن المرأة ليست على قدم المساواة مع الرجل بيولوجيا فعليها أعباء أخرى إضافية كتربية ورعاية الأطفال ، وتتعرض بزواجها المبكر إلى الحمل على فترات زمنية أطول وتستحث على الإنجاب الدورى فى بعض المجتمعات المتخلفة وهذا يؤثر على ضعف صحتها وصحة وليدها، وقد أوضحت دراسات عديدة أن

الزواج المبكر والإنجاب المبكر والمتكرر والمستمر حتى عمر متأخر يؤدى إلى تعرض المرأة للخطر (Ainsworth m.,1985.,676) ، كما أكدت بعض الدراسات أن قصر فترة الإنجاب للمرأة من ٢٠: ٣٩ سنة من عمر المرأة يقلل من معدل وفيات الامومة بنسبة ١١٪ كما يؤدى استبعاد الولادة الخامسة وما بعدها إلى خفض هذا المعدل بنسبة ٤٪(Trussell J&Pebley A.,1984.,698)وهكذا تنطوى عوامل الخطر المرتبطة بالخصوبة على أهمية بالغة، وترتبط ارتباطا مباشرا بالمستوى المعيشى والظروف الإجتماعية والإقتصادية.

وقد درست التأثيرات البيولوجية لعمل المرأة على الولادة ونتائج الحمل والنمو الطبيعى للأطفال فى العامين الأولين ، ومن هذه النتائج التى تم التوصل إليها أن وزن المولود يكون أفضل للسيدات اللائى لا يعملن إذ بلغ متوسط وزن الوليد لربات البيوت ٣٤٦٥جم مقابل ٣٣٦٥جم للعاملات بأعمال يدوية، كما أن نمو الأطفال الذين يولدون لأمهات لا يعملن يكون طبيعيا بعكس الحال للأمهات اللآئى يعملن فى مهن مختلفة لأسباب تتعلق بالرعاية الصحية والرضاعة الطبيعية (Gennady S.,1969.,58).

٢- تنظيم الأسرة

يبرز تنظيم الأسرة كعامل هام من أجل رفاهية الأسرة ، فهو إلى جانب أنه يخفض من احتمالات إصابة الأم بأضرار ما حول الولادة أو حدوث وفيات الأمومة يؤدى أيضا إلى حصول الطفل على قدر كاف من العناية والرعاية ، وفى هذا ارتقاء بمستوى معيشة الأسرة ككل .

ويصطدم موضوع تنظيم الأسرة بعدد من المحاذير التى تنجم عن عدة أسباب منها الأمية والفجوة الحضارية وانخفاض مستوى الوعى والقدريةوالعامل الدينى وخاصة فى المجتمعات المنغلقة ، كما أن بعض مراكز تنظيم الأسرة يعمل بها عاملون صحيون ويقوم الأطباء بفحص السيدات ، ويؤدى هذا إلى خدش حيائهن، وإن كانت مراكز تنظيم الأسرة وخاصة فى الصعيد قد بدأت فى

الإستعانة بطبيبات للقيام بهذا الدور وتحقيقا للفائدة المرجوة من المشروع الذى يستهدف رفع مستوى المعيشة والإرتقاء بصحة المرأة والأسرة ورفاهيتها .

وقد نجحت العديد من الدول فى تنظيم الأسرة ومنها الهند التى اعتمدت استراتيجيتها بشأن تنظيم الأسرة على أساس الإقتناع بضرورة النهوض بدور المرأة الصحى والإجتماعى والثقافى ، فصحة المرأة أساس لتقدمها وحصن لأسرتها والعمل على زيادة صحة ورفاهية المرأة يؤدى إلى تنمية متواصلة فى كل الميادين ولن تتحقق أهداف البلاد السكانية والتنموية إلا إذا تحسنت صحة المرأة وزاد وعيها الثقافى وارتقى مستواها الإجتماعى وفى ذلك استثمار للتنمية.

٣- القضاء على الأمية

الإهتمام بالإنسان هو أساس التنمية البشرية ، وقد أصبح الإتجاه إلى التخطيط من أجل التنمية متضمنا التخطيط السكانى بمكوناته المختلفة باعتباره تخطيطا لأهم موارد المجتمع ، وهى الطاقات البشرية وهى المدخل الأساسى لحل المشكلات الصحية بشكل جذرى ، والقضاء على الأمية واجب أخلاقى وانسانى يجب النهوض به والأسباب الداعية إلى ذلك واضحة ، فالجهل يؤدى إلى المرض والمرض يؤدى الى الفقر والفقر يؤدى إلى العجز والعجز يؤدى إلى الجهل ، وهكذا تكتمل هذه الحلقة المغلقة التى لا فكاك منها إلا بالقضاء على الأمية ، وعلى الرغم من أن الأمية تكتسب أبعادا عالمية حيث تسعى منظمة اليونسكو للقضاء عليها ، إلا أن المشكلة تتخذ أبعادا خطيرة على المستوى القومى وتضيع أمامها جهود الدولة المستمرة من أجل التنمية ، وفى مصر يمكن أن يؤدى هذا الدور الخريجين فى الجامعات الذين تتزايد أعدادهم عاما بعد عام واستغلال طاقاتهم فى تعليم الأميين من كبار السن ومن فاتهم قطار التعليم ، ويمكن بعد تدريب هؤلاء الشباب على أسلوب تعليم الكبار أن تحل المشكلة فى وقت وجيز على أن يكافىء الخريجون بمكافأة نقدية واعتبار هذا المشروع بمثابة فترة تجنيد لهم يردون للدولة جزءا مما أخذوه ، ولن يكلف الدولة هذا المشروع الكثير من

الأموال مثلما ينفق على علاج الآثار الجانبية للأمية بأمراضها المستعصية، ويجب أن نستفيد من تجارب الأمم التى سبقتنا فى التقدم العلمى لكى نعى الدرس ونطبق ما يناسبنا ، ففى عام ١٩٦٠ كانت المصادر الإحصائية فى إيطاليا قد أظهرت أن عدد الأميين قد بلغ ٥,٥ مليون نسمة بنسبة ١١٪ من جملة السكان وكانت النسبة ترتفع فى الجنوب الإيطالى عنها فى الشمال مثلما هو حادث فى مصر اليوم ، وقد أزعجت هذه المشكلة الحكومة الإيطالية أنذاك فشنت حملة للقضاء على الأمية مستخدمة فى ذلك أساليب تقليدية تتمثل فى تنظيم الدراسة فى مبانى المدارس الإعدادية وفرق متنقلة من المدرسين للوصول إلى المناطق الريفية النائية والمنعزلة ، ومناهج خاصة للمجندين وكان من نتائج ذلك أن انخفضت أعداد الأميين إلى ٣,٨ مليون نسمة فى أواخر عام ١٩٦٠ ، وكان العدد المتبقى من كبار السن الذين لم يتقبلوا فكرة الذهاب إلى المدرسة يحملون أدواتهم للتعلم على يد مدرسين أصغر من أولادهم وكانوا يعتبرون هذا الأمر يحط من شأنهم وكرامتهم ، ومن أجل تحطيم هذا الحاجز قررت وزارة التعليم تجربة الدروس الموجهة عبر التليفزيون ولجأت إلى المدارس لمدها بالمدرسين لاختبارهم وانتقاء الأفضل منهم للقيام بهذه المهمة ، ونجحت التجربة فى الوصول إلى أعماق الريف وتعليم الرجال والسيدات بأسلوب سهل ومبسط وبها قدر من التشويق ، وبعد نجاح التجربة أصبح لها هدف آخر وهو الإعتناء بأشباه الأميين الذين كان عددهم فى هذه الآونة يفوق السبعة ملايين نسمة ، وهم ممن يستطيعون القراءة والكتابة فقط ، وسرعان ما استفادت من تجربة إيطاليا العديد من الدول منها ٢٠ دولة أفريقية والبرتغال وتركيا والمكسيك وشيلى والبرازيل والأرجنتين وكولومبيا وغيرها. الكثير من دول العالم النامى ، وفى عام ١٩٦٥ زار روما ١٥٠ خبيرا يمثلون ٥٠ دولة لمشاهدة آثار التجربة الناجحة.

لماذا لا نستفيد من نتائج هذه التجربة الناجحة التى أدير برنامجها بميزانية ضئيلة وبنفقات قليلة ، ولماذا توقف البرنامج الإذاعى لمحو الأمية الذى كان يذاع ظهر كل يوم من أجل تعليم الكبار ممن حرموا من التعليم .

لقد كان الهدف من إنشاء الوحدات الصحية فى الريف القضاء على الأمراض المتوطنة وعلى رأسها البلهارسيا والإنكلستوما والملاريا ، وتخلفت الخطة الموضوعة للقضاء على هذه الأمراض عن مسارها المرسوم لعدة أسباب فى مقدمتها الأمية ، فالفلاح يصاب بالمرض ويكتشف الإصابة فيعالج بالوحدة الصحية وبعد إتمام العلاج يصاب بالمرض مرة أخرى لعدم اتباعه العادات الصحية ، ولو أن الخطة الموضوعة للقضاء على المرض كان يصاحبها خطة للقضاء على الأمية ونفذت معها قوانين أشد فى مجال الصحة كعقوبات صارمة إزاء انتهاك القوانين الصحية ، لتغير الحال وقضى على هذه الأمراض المرتبطة بالسلوك، لأن التعليم يؤدى إلى تهذيب السلوك وإدراك الإنسان لخطورة هذه الأمراض والوقاية منها وتجنبها.

ثالثا– الإحصاء الطبى ونظم المعلومات

أصبح جمع المعلومات وتخزينها وعرضها فى قطاع الرعاية الصحية أحد الأنشطة الرئيسية والهامة التى توليها الدول المتقدمة وبعض الدول النامية إهتماما خاصا ،حيث توفر العمليات الإحصائية معلومات دقيقة تفيد المخطط فيما يتعلق بالسكان والأمراض المنتشرة وتصنيف المرضى حسب فئات السن والنوع والفترة التى يمكثونها فى المستشفيات ومدى توفر الخدمات الطبية وغيرها من البيانات التى يتطلب تحليلها معالجة بيانات إلكترونية لسهولة وسرعة إسترجاع المعلومات ودقة الحصول منها على نتائج.

ويفتقد قطاع الصحة فى العديد من محافظات مصر إلى وجود هذا النظام بل إلى الدعائم والأسس التى يبنى عليها ، ويعانى الباحثون فى مجال الجغرافيا الطبية من مشكلات تتعلق بنقص التسجيل وعدم الدقة وتعدد مصادر الحصول على

المعلومات أو البيانات فمنها ما هو محفوظ بإدارات الإحصاء ومنها ما هو محفوظ بالأقسام الوقائية أو أقسام الأمراض المتوطنة أو مراكز الإسعاف أو محطات الملاريا وغيرها الكثير من البيانات المبعثرة هنا وهناك ، ويتطلب الحصول على أحد البيانات عن العاملين بالمجال الصحى فى مركز معين السفر إلى هذا المركز مباشرة وكثيرا ما يصطدم الباحثون بمشكلات بيروقراطية تتعلق بموافقات وتأشيرات يضيع معها الوقت بلا طائل وكثيرا ما تضيع أيام للحصول على بيان لا يستغرق البحث عنه أكثر من دقائق معدودات لو عهد بذلك إلى مسئولين عن الإحصاء الطبى ، ومن خلال ما تقدم هناك عدة مبادىء أساسية يمكن الإسترشاد بها من أجل الحصول على بيانات دقيقة أو جمع بيانات لازمة لإنشاء نظام للمعلومات يفيد الباحثين كما يفيد القائمين بالنظام ومن هذه المبادىء ما يلى :-

١- توحيد مصادر الحصول على المادة الإحصائية الخاصة بالنظام الصحى ؛ بمعنى أن جميع بيانات القطاع الصحى تتجمع فى النهاية فى هذا الجهاز الإحصائى المعنى بجمع البيانات على أن يكون بهذا الجهاز كل الأدوات والوسائل اللازمة للعمل الإحصائى السليم ، ولا يعنى ذلك الإسراف فى أجهزة معالجة البيانات غالية الثمن ، وإن كانت مزايا الحاسبات الآلية فى هذا المجال تسهل العديد من العمليات الحسابية وتوفر الكثير من الوقت المهدر بلا فائدة ، ولا شك أن معالجة قدر ضئيل من البيانات والمعلومات النافعة أفضل بكثير من معالجة الصفحات الكثيرة التى تخرج من طابعة الحاسب الآلى ولكن لا تقرأ أو يستفاد منها على الوجه الأكمل ، والأمثلة على ذلك كثيرة ، ويجب أن يوضع فى الإعتبار دائما أن تقدير حجم المشكلات الصحية الأكثر إلحاحا وإقعادا للسكان والأبسط معالجة لدى الأحياء أفضل بكثير من تسجيل بيانات خاصة بأسباب الوفاة ، كما أن التركيز على أولى مراحل المشكلات الصحية القابلة للوقاية خير من التركيز

على المراحل الأخيرة للمرض ، وتوفير مخطط أو رسم بيانى بسيط فى وقت مبكر من حالات الإصابة بالمرض خير من توفير جدول مفصل يأتى بعد الوفاة، مع العلم بأن هذا لا ينفى الأهمية الكبرى لدراسة جداول الحياة وأسباب الوفاة وهى المرآة الصادقة لمشكلات المجتمعات الصحية.

٢- تدريب القائمين بجمع البيانات فى الجهاز الإحصائى الطبى على الأسلوب الصحيح لجدولة وترميز وحفظ البيانات والتعرف على المصطلحات والتصنيفات المقررة سلفا وكثير منها دولى والبعض منها محلى.

٣- الإهتمام بحفظ البيانات وتسجيلها وقت حدوثها فمن المهم فى كثير من الأحيان للباحثين فى المجال الصحى الحصول على بيانات سابقة قد تعود إلى ٣٠ أو ٤٠ سنة ، كما تكون الحاجة فى بعض الأحيان إلى بيانات لفترات زمنية محددة ، ففى رصد الحوادث التى تتطلب خدمات عاجلة يكون الحاجة لمعرفة ساعة أو وقت وقوع الحادث أهم بكثير من معرفة اليوم مجردا ،كما أن تسجيل المكان بالتحديد يكون له أهميته فى هذا المجال بينما لا يتطلب رصد ظهور الأوبئة الموسمية أكثر من تحديد اليوم أو الأسبوع الذى وقع فيه الوباء.

٤- يجب الإهتمام بإصدار تقرير دورى يصدره مركز المعلومات الصحى التابع لمديريات الشئون الصحية ربع أو نصف سنوى ، ويهدف إلى التعرف على الحالة الصحية فى الفترة السابقة ورصد للمشكلات الصحية العشر السائدة على مستوى المركز والمحافظة وكيف يمكن الوقاية منها ، والمستشفيات أو الوحدات الصحية العشر التى يحدث بها أكبر معدلات وفود للمرضى وغيرها من المعلومات التى تعبر عن تصور وتطور الحالة الصحية وفى ضوء هذا تتحدد الأولويات الصحية العلاجية او الوقائية.

الفصل التاسع

تكاليف المرض

١- تكاليف مادية

٢- آثار إجتماعية

٣- الوفـــــــاة

١- تكاليف مادية

يتسبب المرض فى حدوث خسارة مادية أو فى أيام العمل المفقودة التى تترجم إلى خسارة مادية ، والصحة يجب النظر إليها كاستثمار للموارد البشرية القادرة على العمل والإنتاج وترجمته إلى عائد مادى يسهم فى مشروعات التنمية الإقتصادية والإجتماعية.

وتتعدد مصادر التمويل للخدمات الصحية من تمويل حكومى إلى إنفاق خاص إلى تأمين صحى ، بالإضافة إلى مصادر أخرى من التمويل سواء كانت داخلية كوزارة الشئون الإجتماعية والمؤسسات التابعة لها ، أو خارجية كالمنظمات الدولية والمنظمات الطوعية التى تعمل فى المجال الصحى الدولى والتى يربو عددها على ٢٠٠ منظمة ، إلا أن المعونات التى تقدمها هذه المؤسسات الدولية والبلدان المتقدمة محدودة ، حيث قدر مجموع هذه المعونات بحوالى٣,٥ مليار دولار فى عام ١٩٧٩ (دافيد دى فيرانتى - ١٩٨٥ -١١٥).

أولا : الإنفاق الحكومى

وتفوق النفقات الصحية فى الدول المتقدمة أضعاف مثيلتها فى الدول النامية، فعلى حين كان متوسط نصيب الفرد من تكلفة الخدمة الصحية فى الولايات المتحدة ٢٩ دولارا فى عام ١٩٤٠ نجد أنها ارتفعت إلى٢٧٠دولارا سنة ١٩٦٤ وإلى ٦٣٨ دولارا عام ١٩٧٦، وقد ارتفعت نسبة الإنفاق على الصحة من ٤,١٪ من الناتج القومى عام ١٩٤٠ لتصبح ٨,٦٪ فى عام ١٩٧٦ وفى مصر ارتفع هذا الرقم من ١,٠٣ جنيها فى عام ١٩٦٤ إلى حوالى ٥ دولارا عام ١٩٧٥ ، كما ارتفعت نسبة الإنفاق على الصحة من ٣,٧٪ فى عام ١٩٥٠ لتصبح ٥٪ فى عام ١٩٦٥ إلا أنها إنخفضت فى عام ١٩٨٠ إلى ٢,٣٪ من مزازنة الدولة ، وهذا الفارق الكبير فى نصيب الفرد من النفقات

الصحية بين الدول الغنية والفقيرة له إنعكاس على الحالة الصحية ، ولا يقتصر الأمر على وجود عدم المساواة فى الإنفاق على الصحة بين الدول الفقيرة والغنية فحسب بل توجد هذه الفروق على مستوى الدولة ، بل على مستوى المحافظات.

وتشمل النفقات الصحية ، الإنفاق على الخدمات الصحية والإمدادات التموينية والأدوية ونفقات الأبحاث والتسهيلات الطبية وأجور الأطباء والعاملين(Leftwich R.,1978.,182).

وقد ارتفعت ميزانية وزارة الصحة فى مصر من ٧,٣ مليون جنيه عام ١٩٥٠ إلى ٣١,٣ مليون جنيه عام ١٩٦٥ ، وإلى ١٧٩,٣ مليون جنيه عام ١٩٨٠ وإلى ٤١٦,٧ مليون جنيه عام ١٩٨٧/١٩٨٦ وعلى الرغم من أن نصيب الفرد من ميزانية وزارة الصحة قد تضاعف إلى عشرة أضعاف النسبة من عام ١٩٥٠ إلى عام ١٩٨٦ فإن هذه الزيادة تكاد تكون غير ملموسة لسببين أولهما الإرتفاع الذى تضاعف إلى أكثر من ١٢ ضعفا فى الأسعار ، بالإضافة إلى أن نصيب الفرد من الخدمة الصحية يشمل ثلاثة أبواب وهى باب المرتبات والأجور والثانى خاص بالأغذية والأدوية وصيانة المبانى والثالث خاص ببناء المنشآت ، ومعنى ذلك أن الباب الأول لا يستفيد منه الفرد مباشرة ، علاوة على ذلك فقد تضاعف من عام ١٩٥٠ إلى عام ١٩٨٠ بما يوازى ٤٥ ضعفا بينما تضاعف الباب الثانى ١٢ ضعفا فقط ، والباب الثالث ٢٦,٥ ضعفا.

وتدخل مصر فى عداد الدول الفقيرة فيما ينفق على الخدمات الصحية وينعكس ذلك على المستوى الصحى للسكان ، وتشير بيانات مديرية الشئون الصحية بكفر الشيخ أن ميزانية الخدمات الصحية لعام ١٩٨٤ /١٩٨٥ كانت حوالى ١٠١٣٩٠٠٠ جنيه ، وتشمل هذه الميزانية أجور العاملين والنفقات الخدمية المتنوعة والخامات والأدوية ، وعلى ذلك يبلغ متوسط نصيب الفرد من هذه الميزانية ٥,٨ جنيه فى هذه السنة ، وتمثل نسبة الإنفاق على الخدمات

الصحية إلى جملة الإنفاق العام بالمحافظة ١,٥٪ فقط ، وإذا كانت هذه النسب متواضعة بالمقارنة بالدول المتقدمة ، فإن المواطن يقع عليه عبء آخر للعلاج من الأمراض التى تصيبه ، وقد بلغ متوسط ما ينفقه الفرد على العلاج سنويا من دخله طبقا لما أسفرت عنه الدراسة الميدانية التى أجريت على عينة من سكان مدينة دسوق ثلاثين جنيها ، وكثيرا ما يزيد الإنفاق عند السفر للعلاج خارج المدينة كالقاهرة أو الإسكندرية ، فيدفع المريض مقابل مادى أكبر للكشف الخاص عند أخصائى وما يستجد من علاج.

ويتسم الإنفاق الصحى فى محافظة إلمنيا بالتدنى أيضا ، فطبقا لبيانات قسم الموازنة بمديرية الشئون الصحية يتضح أن متوسط نصيب الفرد من الإنفاق على الصحة قد بلغ ٥,٨٥ جنيه فى عام ١٩٨٦ ، بينما بلغ هذا المتوسط على مستوى الجمهورية ٩,٦ جنيه بنسبة تناقص قدرها ٦٤,١٪ ، وفى موازنة ١٩٨٩ /١٩٩٠ ارتفع نصيب الفرد فى محافظة إلمنيا إلى ٩,٢جنيه ، وتوجد فروق بين المراكز فى متوسط نصيب الفرد من الإنفاق الصحى.

ثانيا : التأمين الصحى

أحد النظم التى تعنى بتقديم خدمة صحية للمنتفع عند الحاجة نظير دفع اشتراك دورى ثابت مهما بلغت تكاليف هذه الخدمة (رمسيس جمعة -١٩٦٦ -٣٥) ، ويرجع تاريخه إلى القرون الوسطى مع تنظيمات التجار والصناع أو نوادى الحرفين التى قامت فى أوربا منذ مئات السنين ، حيث شجع أرباب العمل والأطباء ونقابات العمال والجماعات المحلية من العاملين فى المهن المختلفة تطبيق التأمين الصحى الطوعى فى بلدان مختلفة، واعتبر فقدان القدرة على الكسب بسبب المرض خطرا يمكن تقاسمه وأتاح للفقراء فرصة الحصول على نفس الخدمات التى يتمتع بها الأثرياء ، كما أقيم أول مشروع للتأمين الإلزامى عام ١٨٨٣ فى ألمانيا وتبعتها عدة دول أوربية أخرى ، وقضى هذا الإجراء على إجبار أرباب العمل والعمال على دفع التكاليف ،وطبق التأمين الصحى الإلزامى

بعد ذلك فى أمريكا اللاتينية ، وجاء آخر مراحل تطور التأمين فى أوربا عقب الحرب العالمية الثانية عندما أتاح هذا النظام الفرصة لعلاج من يشملهم التأمين ومن يعولونهم أيضا ، واتخذت أقساط التأمين مع أموال الضرائب كمصادر للدخل تمول منها هذه الخدمات.

أما فى مصر فإن تطبيق نظام التأمين الصحى جاء متأخرا بعد ثورة ١٩٥٢ ، وإعادة رسم السياسة الصحية فى إطار السياسة العامة للدولة ، وربطها بباقى الخدمات والبرامج الثقافية والإقتصادية والإجتماعية ، وكان الهدف الذى تسعى الدولة إلى تحقيقه هو التوسع فى التأمين الصحى حتى يظل بحمايته كل أفراد الشعب ، إلا أن هذا الهدف لم يتحقق بسبب بعض الأخطاء التى أدت إلى إساءة استخدام هذا الحق سواء من قبل المواطنين المؤمن عليهم أو من قبل الجهات المعنية بهذا الأمر، ومن هذه السلبيات إدعاء الكثيرين للمرض والحصول على بدائل لما هو مسجل بالبطاقات الصحية تتمثل فى مستحضرات التجميل ومعاجين الأسنان والحلاقة وغيرها ، والحصول على أجازات مرضية بدون وجه حق ويرجع ذلك لنقص وعى المواطنين وقلة خبرة الأطباء وانعدام الضمير والوازع الدينى عند البعض منهم ، وقد تسبب هذا فى تشويه الأولويات الصحية وتلوين المشكلات الإجتماعية المرتبطة بالسلوك بصبغة طبية ، كما أن بعض الخدمات لا تحظى دوما برضى المستفيدين منها لأسباب تتعلق بانتظار الطبيب لساعات فى صف طويل قبل الوصول إليه أو بسبب تأخر وصول الأطباء وانصرافهم مبكرين لممارسة أعمالهم فى العيادات الخاصة ، وهكذا يبدو أن العديد من برامج التأمين الصحى إنما تنفذ لصالح الأطباء أكثر منها للمرضى، ولعل هذه الأسباب هى التى أدت إلى تأخر استفادة جميع أفراد وطبقات الشعب من هذه الخدمة واقتصارها حتى الآن على العاملين بالدولة وتلاميذ المدارس الذين شملهم نظام التأمين الصحى مؤخرا ، ويجب العمل على تصحيح مساره والإستفادة من الأخطاء والمثالب أو السلبيات التى تواجهه ، وهناك الكثير من

الدول التي تمكنت من تطبيق هذا النظام ببطء كالهند التي بدأت بخطة شملت أكثر من ٢٠ مليون مواطن ولم تواجه مثل هذه السلبيات التي تجابه نظام التأمين الصحي في مصر.

ويتضاءل عدد المستفيدين من نظام التأمين الصحي في محافظة المنيا إلى ٣,٨٪ من جملة عدد السكان عام ١٩٨٩ من موظفي الحكومة والعاملين بالقطاعين العام والخاص وأرباب المعاشات ، وقد ارتفع عدد المستفيدين من ١١٥٣٨٥ مستفيدا عام ١٩٨٩ إلى ١٣٣٤٥١ عام ١٩٩٠.

أما فيما يتعلق بمشكلات تمويل الإنفاق الصحي ،فعندما طبقت مصر نظام التأمين الصحي في أوائل الستينات كانت تأمل أن يغطي التأمين كافة موظفي الدولة خلال ثلاث سنوات وأن تتحسن الخدمات المجانية في الوحدات الصحية، إلا أن عدم توفر الأموال اللازمة لدفع الأقساط الحكومية جعل تطبيق التأمين في المحافظات أمرا مستحيلا ولم تنجح التجربة إلا في منطقة محدودة هي محافظة الإسكندرية، واتضح من مسح أجرى في مصر عام ١٩٧٨ أن ٦٠٪ من إجمالي تكاليف الخدمات الصحية المقدمة للأفراد كان يدفعها المرضى ، وتسهم الدولة بالنسبة الباقية (٤٠٪) ، كما أثبت البحث تدني مستوى الخدمات المقدمة كما وكيفا ، ولم يتيسر لأكثر من ٢٠٪ من السكان الحصول على خدمة التأمين الصحي وهم من الموظفين الذين يعيشون بالمدن دون أن يشمل ذلك من يعولوهم من الأفراد ، وقد شجع هذا على توسع العلاج الخاص وارتفاع أجره إلى حد بلغ تجاوزه قدرات الفقراء والأغنياء أيضا ، وفي نهاية الأمر فإن طريق إصلاح هذا النظام يجب أن يعتمد على المشاركة الشعبية ، لأنه لا ينبغي أن يظل التأمين الصحي عبئا تنوء بحمله الدولة وحدها ، ففي معظم الدول الرأسمالية يكون تمويل هذه الخدمات الأساسية كالصحة والتعليم شركة بين الدولة والمجتمع، ومن هنا يتعين البحث عن مصادر بديلة للتمويل وذلك عن طريق مشاركة القطاع الخاص والتعاونيات وفرض الضرائب والأرباح التجارية

والشركات والبنوك الإستثمارية والأراضى المقسمة والأراضى الفضاء وأراضى البناء ورجال الأعمال والشقق المفروشة وأجور السفر والإنتقال بالطائرات والأوتوبيسات المكيفة والإقامة بفنادق الدرجة الأولى وغيرها من مصادر الدخل التى تورد لحساب التأمين الصحى ليكون مظلة لجميع فئات المجتمع ووسيلة من وسائل تحقيق العدالة الإجتماعية التى تقوم على التضامن والتعاون بين الأصحاء والمرضى ، الأثرياء والفقراء ، أرباب العمل والعاملين ، ولا شك أن مشاركة القطاع الخاص فى نظام التأمين الصحى تتيح للجمهور الإستفادة من الإمكانات التى يملكها هذا القطاع ومن شأنها أن تجبر الممارسين الخصوصيين على التنافس فيما بينهم وهذا فى صالح المريض الذى ترهقه أعباء العلاج الخاص ، ولا يمكنه مواصلته، ويشكل الإنفاق الخاص نسبة كبيرة من الإنفاق على الصحة فى بعض البلدان كبوركينا فاسو وهايتى والفلبين التى يمثل فيها أكثر من ضعف الإنفاق الرسمى ، ويتراوح إنفاق الأسرة على الصحة من ١,٥٪ من نسبة دخل الأسرة ، بينما تبلغ هذه النسبة فى محافظة المنيا ٨٪ من خلال الدراسة الميدانية التى أجراها الباحث فى عام ١٩٨٨.

والصحة يجب النظر إليها كاستثمار للموارد البشرية القادرة على العمل والإنتاج لا مجرد سبب للإنفاق ، فتحسين الأحوال الصحية يعد استثمارا لزيادة رفاهية السكان وقوة دفع للإقتصاد وخاصة فى الدول النامية التى تحتاج للمزيد من العرق والجهد لدفع مسيرة التنمية والإرتقاء بالمستوى المعيشى والحضارى لسكانها من أجل خفض معدلات الوفاة والإرتفاع بأمد الحياة الذى ينخفض بها إلى أكثر من عشر سنوات مقارنة بالدول المتقدمة بسبب العديد من الأمراض والمشكلات الصحية التى تعانى منها، أما فى الدول المتقدمة فإن استثمار المزيد من الأموال فى الخدمات الطبية لن يؤدى إلى نفس النتائج التى تتم فى الدول النامية ، ذلك لأن معدلات الوفاة والمرض بها قد انخفضت إلى أقصى حد ممكن إلى ما دون ٦ فى الألف بالنسبة لمعدلات الوفاة ، ويشير البعض إلى أن متوسط

العمر المتوقع للكبار لم يزد بشكل يذكر بين عامى ١٩٥٠ ، ١٩٧٥ وأن البرامج الوقائية بصفة عامة تسهم فى ارتفاع نفقات الرعاية الصحية ، إلا أن مشكلة الإنفاق على الصحة فى هذه الدول محلولة لتعدد مصادر التمويل بها من ناحية وارتفاع مستوى معيشة السكان والوعى الصحى بها من ناحية أخرى.

٢- آثار إجتماعية

يؤثر المرض على السكان والمجتمع تأثيرا واضحا ، إذ تؤدى الإصابة بالبلهارسيا أو الإسكارس فى سن مبكرة إلى بطء فى النمو الجسمانى والعقلى ، ومن خلال دراسة تمت فى عام ١٩٣٥ لمعرفة أثر الأمراض الطفيلية على نسبة قصر القامة بين الشباب المرشح للجندية ، تبين أن هذه النسبة أكثر انتشارا فى الدلتا عنها فى الوادى ، حيث بلغت نسبة المعاقين لقصر القامة فى الدلتا ٢١,٩٪ من عدد المرشحين ، وكانت نسبة انتشار البلهارسيا بينهم ٨٠٪ بينما بلغت نسبة المعاقين فى مصر الوسطى حتى محافظة أسيوط ١٨,٧٪ وكانت نسبة انتشار البلهارسيا بينهم ٦٨٪، وفى مصر العليا بلغت نسبة المعافين ٩,٤٪ وكانت نسبة انتشار البلهارسيا بينهم ٥٪(محمد خليل عبد الخالق -١٩٤٨ - ٢٥).

ومن خلال دراسة تمت لفحص البطاقات الصحية لتلاميذ بعض المدارس الإعدادية بلغ متوسط طول تلاميذ الفرقة الأولى الإعدادية ١١٦,٧سم ، كما بلغ متوسط وزن التلميذ ٢٨,٢كجم، بينما يتراوح الطول المثالى بين ١٤٠ : ١٤٥ سم والوزن المثالى ٣٦كجم فى هذه السن ، كما تبين أن نسبة التلاميذ المصابين بالبلهارسيا من ساكنى الريف المجاور والذين يتلقون تعليمهم بالمدرسة ٣٥٪ من عددهم ، ونسبة المصابين بالإسكارس ١٠٪ ، وبالأميبا ١٠٪ بينما بلغت نسبة المصابين بالبلهارسيا من تلاميذ المدينة ١٢٪ ، والأميبا ٥٪ من عدد الطلاب(السبعاوى -١٩٨٦-١١٥٥).

أما بالنسبة للإناث فى المرحلة الإعدادية فقد تبين أن متوسط الطول والوزن يزيدان عن المعدل المثالى ، حيث بلغ متوسط الطول ١٤٦ سم ومتوسط الوزن ٤١,٢ كجم، وفى المرحلة الثانوية أيضا بلغ متوسط طول الطالبات ١٥٨ سم

ومتوسط الوزن ٥٥ كجم ، ولا يختلف ذلك عن النسب المثالية ، وقد بلغت نسبة الطالبات المصابات بالبلهارسيا نسبة لم تتجاوز ٦٪ بالنسبة للوافدات من الريف، و ٢٪ بالنسبة لطالبات المدينة.

ويمكن أن نستنتج من ذلك أن للطفيليات أثرا فى نمو الجسم، ولا يقتصر الأمر على ذلك فحسب بل توثر أيضا على النمو العقلى والحضور الذهنى كذلك ، فمن خلال متابعة نتائج امتحانات الشهادة الإعدادية بمدرسة الشهيد الصيحى سنة ١٩٨٤ تبين أن نسبة الحاصلين على أكثر من ٨٠٪ من المجموع الكلى للدرجات ١٢٪ من جملة عدد التلاميذ الساكنين بالمدينة ، بينما بلغت هذه النسبة ٤٪ لسكان الريف الذين يتلقون تعليمهم بالمدرسة .

وتؤثر الطفيليات فى حدوث العقم للرجال والنساء وربما كانت الطفيليات بتأثيرها على القوى الجنسية من أهم الأسباب التى أدت إلى انتشار المخدرات فى مصر(عبد الخالق -١٩٤٨ -٢٨).

ومن الآثار الإجتماعية السيئة لأمراض سوء التغذية ، الإصابة بأمراض الكساح ولين العظام والغدة الدرقية والأنيميا ، والكساح Rickets من الأمراض الناتجة عن نقص فيتامين د فى الغذاء الذي يحصل عليه الفرد ، فيسبب تقوس الساقين كما يؤدى إلى بعض التشوهات فى الجمجمة ، وقد كان المرض معروفا من قبل فى بريطانيا ، كما تدلل الهياكل التى عثر عليها فى سهول المجر على أن المرض كان معروفا ومنتشرا فى المناطق المعتدلة والباردة منذ أقدم العصور حيث تقل الأشعة الشمسية والضوء ، وقد عرف الناس سبل الوقاية من المرض عن طريق تناول زيت كبد الحوت.

وفى دراسة لتقييم المستوى الغذائى للأطفال فى سن ما قبل المدرسة بمحافظة المنيا أظهرت الدراسة أن نسبة انتشار الكساح تبلغ من ١١ : ١٤٪ فى المسح الذى أجرى للحالة الغذائية لأطفال ما قبل المدارس عام ١٩٦٥ (Waterlow J.C.,1979.,13:26)، ولكن لا توجد دراسات حديثة متاحة عن انتشار الكساح

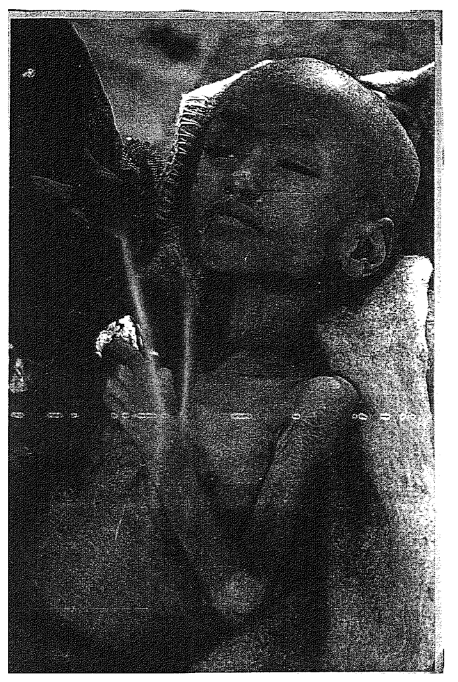
بين الأطفال أقل من ٦ سنوات ، وإن كانت الأبحاث التى يجريها أطباء معهد التغذية تدلل على أن الكساح أصبح أقل تواترا عن ذى قبل.

ويؤدى الإعتماد على وجبات فقيرة فى القيمة الغذائية إلى الإصابة بأمراض التخلف العقلى لدى الأطفال ، كما تؤدى إلى ما يعرف بالجوع النوعى لعدم مقدرة الجسم من الحصول على ما يلزمه من سعرات حرارية لازمة لعمليات القيام بوظائفه الحيوية والفسيولوجية فتؤدى إلى العجز والإقعاد.

وتعد القارة الأفريقية من أكثر قارات العالم التى يعانى سكانها من غائلة الجوع والفقر وتضافرت العديد من العوامل فى ظهور هذه المشكلة بشكلها القبيح ، فالحروب القبلية والصراعات على السلطة والتخلف أدت إلى تفاقم مشكلة الغذاء وإصابة سكانها بأمراض سوء التغذية ، بالإضافة إلى ارتفاع معدلات النمو السكانى التى تفوق نظيرتها فى كافة دول العالم والتى تبلغ أكثر من ٣ ٪ سنويا ، وعلى النقيض من ذلك فإن معدل زيادة الإنتاج ينمو بسرعة أقل لا تتناسب مع الزيادة السكانية السريعة فيخسر الإنتاج الغذائى فى سباقه مع النمو السكانى ، حتى الدول الخمس التى كانت فى مطلع الثمانينات يوجد بها قطاع زراعى يستحق الذكر وهى رواندا والسودان وجمهورية وسط أفريقيا وساحل العاج والكميرون ،تقلصت فى مطلع التسعينات إلى دولتين فقط بعد الجفاف والحروب الدامية والصراعات القبلية التى تعرضت لها رواندا وبوروندى التى تعانى الآن من مظاهر أمراض الفقر وسوء التغذية بشكل ليس له مثيل بين دول العالم ، كما يتعرض السودان الجنوبى هو الآخر لشبح المجاعة ويعانى من التضور بسبب الصراعات القبلية ، وقد عمدت الدول الأفريقية إلى استيراد القمح لتعويض النقص الغذائى ، وبدأ سكان المدن يستسيغون الخبز المصنوع من القمح الذى يتفوق فى قيمته الغذائية عن دقيق الذرة والأغذية التقليدية التى كان الأفريقيون يعتمدون عليها ، إلا أن هذا الأمر لم يستمر طويلا كما أن زراعة القمح أمر متعذر فى ظل درجات الحرارة المرتفعة فى معظم البلدان الأفريقية باستثناء مرتفعات غرب أفريقيا .



صورة (١٠) آثار التضور جوعا ظاهرة تظهر على معظم سكان قارة أفريقيا جنوب الصحراء



صورة (١١) الشحوب والجفاف نتيجة لنقص الغذاء تبدو على طفل آفريقى

وتعانى أكثر من ٢٢ دولة أفريقية من المجاعات أو قاب قوسين أو أدنى منها من إثيوبيا شرقا إلى غانا والنيجر غربا نتيجة لظروف الجفاف والحروب الدائرة بين الجماعات العرقية المتناحرة على السلطة، وفى تقرير نشر لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية فى عام ١٩٩٤ ذكر أن ثلاثة أرباع التجارة الدولية للسلاح تتم مع دول العالم الثالث وخاصة فى أفريقيا، وأن الأعضاء الخمسة الدائمين فى مجلس الأمن يمولون أكثر من أربعة أخماس الأسلحة التقليدية التى تشتريها دول العالم الثالث فى حين انخفض الطلب العالمى من السلاح والإنفاق على التسليح فى بقية دول العالم منذ عام ١٩٩٠ ، ومن ناحية أخرى فقد ذكر تقرير للبنك الدولى أنه إذا استمر الوضع فى أفريقيا على نفس الإيقاع من الفوضى والصراعات والجوع والمرض ، فإن الدول الفقيرة جنوب الصحراء فى حاجة إلى أربعين عاما قبل أن تصل إلى مستوى دخل الفرد الذى كانت عليه فى السبعينات، ولذا كان من جراء ذلك هذه الأمراض التى يعانى منها الأفارقة نتيجة لسوء التغذية المزمن الذى أصابهم بالشحوب والأنيميا والجفاف والكساح والجويتر والصورة خير برهان .

٣- الوفيات

حققت معظم دول العالم هبوطا ملحوظا فى نسب الوفيات بها خلال القرن الحالى ، ويرجع ذلك إلى الإرتقاء بالمستوى الصحى والقضاء على الأمراض والأخذ بأسباب المدنية الحديثة ، إلا أن النسبة تختلف من الدول المتقدمة إلى الدول النامية والتى ما زالت تعانى من الإرتفاع فى معدل الوفيات لانخفاض المستوى الصحى بها ، وتعكس معدلات الوفيات وخاصة وفيات الأطفال المستوى الإجتماعى والإقتصادى للسكان فهى المرآة الصادقة لمدى ما تتمتع به الدول من تقدم ورفاهية ، وتكمن أهمية دراسة الوفيات من وجهة نظر الجغرافيا الطبية فى التعرف على أسبابها وأثرها فى تقدير أعداد السكان وتكوينهم من حيث فئات السن والنوع حيث يستفاد منها فى تقدير مستقبل السكان.

وقد شهد هذا القرن تغيرات وتذبذبات فى معدل الوفيات الخام فى مصر إلا أنها فى النهاية تشير إلى الإنخفاض التدريجى ، وإن كانت هناك بعض القفزات فى المعدلات منها ما حدث فى عام ١٩١٨ حيث حصد وباء الإنفلونزا ما يقرب من عشرين مليونا فى العالم وقفز معدل الوفاة فى مصر من ٢٩,٤ فى الألف عام ١٩١٧ إلى ٣٩,٦ فى الألف عند حدوث الوباء العالمى واسع الإنتشار Pandemic(جمال حمدان - ١٩٨٤ -٧٧)، إذ تقاطع منحنى معدل المواليد مع منحنى معدل الوفيات لأول مرة فى التاريخ الحديث ، كما شهد قفزة أخرى فى عام ١٩٤٧ حيث انتشر وباء الكوليرا الوافدة ، والذى تسبب فى وفاة مئات الآلاف من السكان.

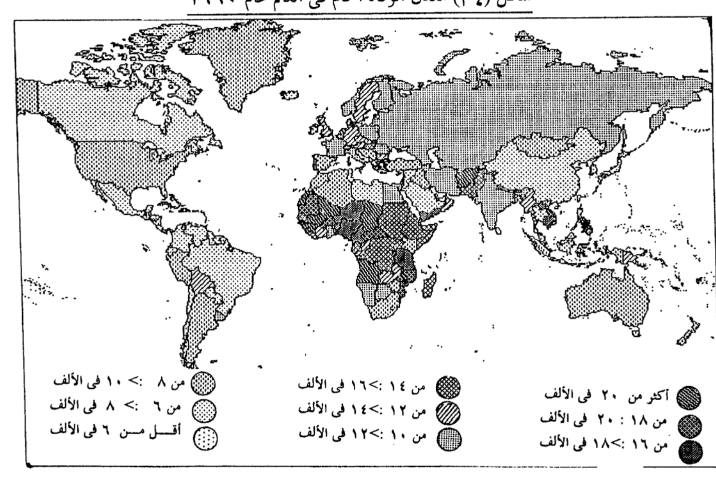
وقد بدأت مصر فى القرن التاسع عشر نمطا من التحول الذى يتسم بالتناقص البطىء فى الوفيات ، وهو نمط من التحول الشبيه بالنموذج الكلاسيكى ، كما انتقلت فى النصف الأول من القرن العشرين من النمط الكلاسيكى إلى النمط

المتأخر حيث بدأ انحسار الأوبئة في مصر بحلول عام ١٩٤٧ بسبب تحسن الخدمات الصحية وهذا ما أدى إلى إنخفاض معدل الوفاة إلى ما يقرب من ٧ في الألف الآن ، وتعتمد نظرية التحول الوبائى Epidemological Transition على أن التغير في أنماط معدل الوفيات أهم في تحديده للتحرك السكاني من التغير في أنماط الإنجاب ومازال هذا النمط مستمرا حتى الوقت الحالى(عبد الرحيم عمران -١٩٧٧ -٦٠).

وقد حققت مصر فى الآونة الأخيرة تناقصا ملحوظا في معدل الوفيات الخام Crude Mortality Rate ومعدل وفيات الأطفال Infant Mortality Rate إذ انخفض معدل الوفيات الخام من ١٦,٩ فى الألف عام ١٩٦٠ إلى ١٥,١ فى الألف عام ١٩٧٠ وإلى ١٠,١ فى الألف عام ١٩٨٢، واستمر هذا المعدل فى الإنخفاض ليصل إلى ٧ فى الألف عام ١٩٩٣، ولم يعد هذا المعدل يختلف كثيرا عن أكثر الدول تقدما ، أما معدل وفيات الأطفال الرضع فقد انخفض من ١٢٢ لكل ١٠٠٠ مولود فى الفترة من ١٩٦٢: ١٩٦٦ ليصل إلى ٦١ فى الألف فى الفترة من عام ١٩٨٢: ١٩٨٦جدول (٥)

وقد شهد تطور الوفيات فى محافظة المنيا فترتين متميزتين ، الأولى منهما للفترة السابقة لعام ١٩٤٧ حيث ارتفع معدل الوفاة إلى أكثر من ٢٥ فى الألف، وكان يتخطى الثلاثين فى بعض السنوات حين حدوث بعض الأوبئة كالإنفلونزا والحمى الإسبانيولية وغيرها (السيد صبرى -١٩٣٥ -١٣)، والفترة الثانية من عام ١٩٤٧ حتى الآن حيث اتجهت معدلات الوفاة نحو الإنخفاض وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية بسبب تحسن الظروف الصحية ، وفى هذه المرحلة انخفضت معدلات الوفاة لأقل من ٢٠ فى الألف كما يشير إلى ذلك الجدول (٦)

شكل (٣٤) معدل الوفاة الخام فى العالم عام ١٩٩٠



جدول (٥)

معدل وفيات الرضع فى محافظات جمهورية مصر العربية [١]

	٦٦-٦٢		٧١-٦٧		٧٦-٧٢		٨١-٧٧		٨٦-٨٢	
القاهرة	١٥٦	المتوسط ١١٦	١٤٢	المتوسط ١٠٦	١٢٩	المتوسط ٩١,١	٩١	المتوسط ٧٦	٦٧	المتوسط ٥٢,٤
الاسكندرية	١٤٠		١٢٥		١٠٤				٤٨	
بور سعيد	١٣١		٩٠		٦٥		٩٤		٣٧	
السويس	١٥٨		٨٨		٨٣		٨٥		٤٦	
دمياط	٩٢		٨٨		٧٨		٦٤		٤٠	
الدقهلية	٨٧		٨٩		٧٤		٥٨		٤٠	
الشرقية	٨٨		١٠٠		٨٧		٦٩		٥٤	
القليوبية	١٣١		١٣٢		١٢٠		٩٦		٧٢	
كفر الشيخ	٧٣		٧٤		٥٥		٤١		٣٨	
الغربية	١١٢		١١٣		٩٩		٨٤		٦٠	
المنوفية	١٢٤		١٢٩		١٢٠		٩٩		٧٣	
البحيرة	٨٧		٨٩		٧٠		٥٧		٥٣	
الاسماعيلية	١٠٦		٨٤		٧٨		٦٥		٤٦	
الجيزة	١٤٩		١٣٥		١١٣		٨٥		٧٣	
بنى سويف	١٤٧	المتوسط ١٣٢,١	١٣٤	المتوسط ١٢٧	١٠٢	المتوسط ١٠١	٧٤	المتوسط ٧٩,٧	٧٥	المتوسط ٧٣,٦
الفيوم	١٢٥		١١٨		١٠٥		٧٤		٦٦	
المنيا	١٢٣		١٢٧		١٠٥		٨٥		٧٣	
اسيوط	١٤٦		١٢٨		١٠٠		٨٢		٧٩	
سوهاج	١٢٠		١١٤		٨٧		٦٧		٦٨	
قنا	١١٧		١١٣		٧٨		٦٦		٦٢	
اسوان	١٥٤		١٥٥		١٣٠		١١٠		٩٢	
البحر الأحمر	١٧٨		١٩٧		١٦١		١٣٤		٧٩	
الوادى الجديد	١٤٨		١٢٨		١٠٨		٩٢		٦٨	
مرسى مطروح	٧٦		٧٠		٤٠		٣٢		٢٥	
سيناء	١١٤		٨٥		٢٩		٤١		٢٨	
	١٢٢		١١٧		٩٨		٧٦		٦١	

(١) الجدول من إعداد الباحث عن بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - الإحصاءات الحيوية - سنوات متعددة.

جدول (٦٠)

تطور معدل الوفيات فى محافظة المنيا مقارنة بالوجه القبلى ومصر

الفترة الزمنية	مصر	الوجه القبلى	محافظة المنيا
١٧: ٢٦	٢٨	٢٦.٢	٢٧.٢
٢٧-٣٦	٢٦.٢	٢٥.٦	٢٦.٨
٣٧-٤٦	٢٧	٢٤.٩	٢٧.١
٤٧-٥٦	١٩	١٧.٥	١٩
٥٧-٦٦	١٦.٤	١٥.٢	١٨.٦
٦٧-٧٦	١٣.٩	١٢.٨	١٤.٢
٧٧-٨٦	١٠.١	١١.١	١١.٨
٨٧-٩١	٨	١٠	٩.٦

ويلاحظ من الجدول أنه فى الفترة الأولى يقترب معدل الوفاة فى محافظة المنيا من المعدل على مستوى الجمهورية ومحافظات الوجه القبلى بينما يرتفع قليلا فى الفترة التالية لها عن نظيره وربما يرجع ذلك إلى الإهتمام بدقة التسجيل .

وتبدى دراسة معدلات الوفاة بين الريف والحضر إرتفاعا للمعدل فى الحضر عنه فى الريف ، ولكن هذا لا يرجع إلى انخفاض المستوى الصحى بالحضر عنه فى الريف بل العكس هو الصحيح ولكن السبب فى ارتفاع هذا المعدل فى الحضر هو الإهتمام بتسجيل البيانات ، إذ أن كثيرا من الأطفال الذين يموتون فى الريف قبل أن يسجلوا كمواليد يدفنون بدون تسجيل وبالتالى دون الحصول على تصريح بالدفن ، ويشارك مصر فى هذه الظاهرة الكثير من دول العالم النامى مثل الفلبين وتايلند وسرى لانكا(Talamanca I.F.,1984.,131).

ويتأثر معدل الوفاة الخام بفئات السن والتركيب السكانى ، وهذا المعدل يعبر عن المجتمع السكانى برقم لا يظهر اختلاف المعدلات بين فئاته وطوائفه التى تختلف باختلاف التركيب العمرى والنوعى فهو يمزج مجموعات سكانية مختلفة تتباين الفروق والوفاة فيما بينها إختلافا واضحا (باركلى – ١٩٥٨ – ٢٠١).

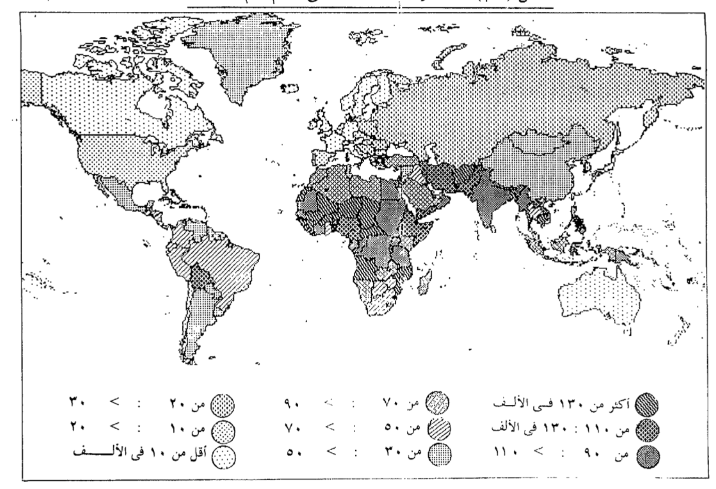
ويقسم البعض معدلات الوفاة فى بعض الأحيان إلى أربع فترات من العمر ، الأولى فترة الإرضاع ، ثم الطفولة ، ويليها مرحلة العمل أو الإنسال ، وأخيرا فترة الكهولة ، وتعد فترة الإرضاع والطفولة من أهم الفترات فى الدراسة حيث يعتبر معدل وفيات الأطفال معيارا ومؤشرا هاما للحالة الصحية ودليلا على مستوى المعيشة لأى مجموعات سكانية وهو ما سوف نلقى عليه الضوء فى الدراسة التالية.

وفيات الأطفال

تنقسم وفيات الأطفال الرضع إلى نوعين الأول منهما الأطفال الرضع حديثى الولادة Post neo natal mortality rate الذين لم يمض علي ميلادهم أكثر من ٢٨ يوما ، والقسم الثانى لوفيات الأطفال الذين لم يتجاوز عمرهم السنة الواحدة neo natal mortality rate ، والمقياس الأول من المقاييس الهامة التى تعكس المستوى الصحى للسكان ، إذ تتسم هذه المرحلة بكثرة المشكلات التى تجابه الأطفال كالتيتانوس الوليدى ، والتعرض للأمراض المعدية ، وتشير النتائج إلى ارتفاع هذا المعدل فى محافظات الوجه القبلى عنه فى محافظات الوجه البحرى، وقد أكد هذه الحقيقة المسح المصرى للخصوبة عام ١٩٨٠ ، وعلى الرغم من ذلك يعد هذا المقياس من أقل المقاييس الإحصائية للوفاة دقة ، ولذا لا يعول عليه كثيرا فى الدراسات السكانية للشكوك التى تعترى بياناته ، أما بالنسبة لوفيات الأطفال فى العام الأول من العمر فتنال اهتماما خاصا حيث يمثل الأطفال جزءا كبيرا من السكان فى المجتمعات النامية ، وفى حالة ارتفاع هذا المعدل يؤثر بالإرتفاع على معدل الوفاة العام فى المجتمع.

وقد شهد هذا المعدل فى محافظة المنيا انخفاضا ملحوظا شأنها فى ذلك شأن المحافظات المصرية الأخرى، فبعد أن كانت نسبة وفيات الأطفال أقل من سنة تمثل ٣٨٪ من جملة الوفيات العامة فى محافظة المنيا عام ١٩٣٠ ، نجد أنها انخفضت إلى ٢٥,٦٪ فى عام ١٩٧٠ وإلى ٢٤,٦٪ فى عام ١٩٩٠، ولا

شكل (٣٥) معدل وفيات الأطفال فى العالم عام ١٩٩٠



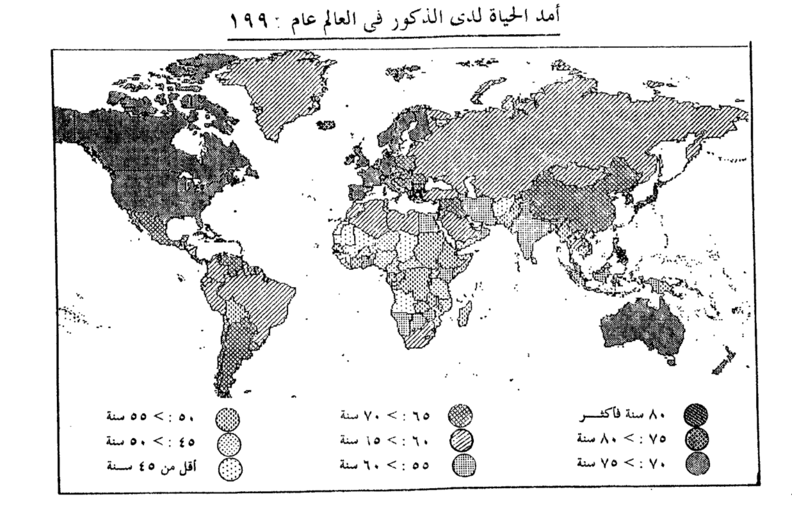
يقتصر الأمر على انخفاض النسبة المئوية للوفاة بل يلاحظ هذا الإنخفاض عند حساب المعدل والذى يحسب لكل ١٠٠٠ مولود حى والذى تناقص من ١٥١ فى عام ١٩٣٠ ليصل إلى ٥٤,٧ لكل ١٠٠٠ مولود حى فى عام ١٩٩٠ بنسبة تناقص قدرها ٦٣,٨٪ .

وإن كان أثر الرعاية الصحية يتبلور فى انخفاض معدلات وفيات الأطفال ، فإن هذه المعدلات فى مصر تعتبر مرتفعة لو قورنت ببعض الدول الأخرى المتقدمة والنامية ، إذ بلغت عام ١٩٨٦فى الولايات المتحدة الأمريكية ١٠,٨ وكوبا ١٦,٥ ، وتونس ٣٦,٥ ، وسرى لانكا ٣٠,٧(Talamanca (I.F.,1984.,131

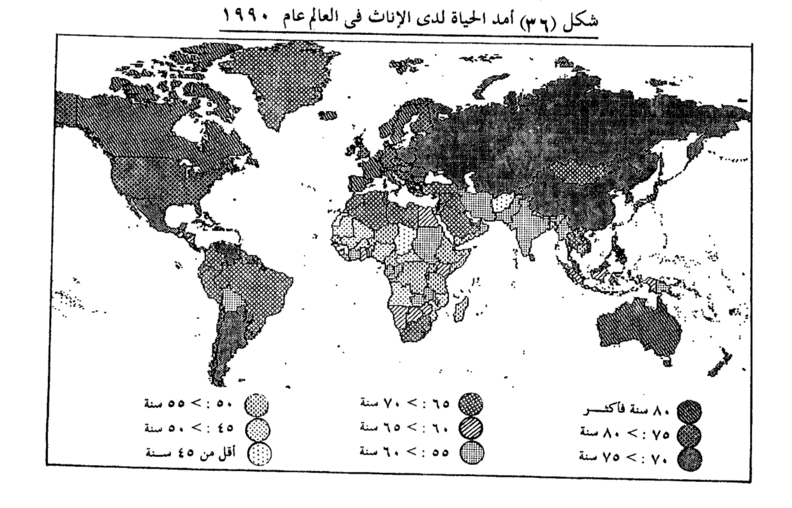
وتفيد جداول الحياة فى التعرف على آثار المرض ومدى تأثيرها من خلال تتبع جيل يبدأ من لحظة الميلاد حتى نهاية العمر وتلقى الضوء على مدى التطور فى أداء الخدمات الصحية والإرتقاء بالمستوى الصحى ، ومن خلال تحليل جداول الحياة فى مصر للأعوام ٦٠، ١٩٦٦، يتضح أن نسبة الباقين على قيد الحياة بعد مرور عام من سنة ١٩٦٠ قد بلغت ٨٤,٣ ٪ للذكور مقابل ٨٥,٥٪ للإناث أما فى عام ١٩٦٦ فقد بلغت النسبة للذكور ٨٥,٣ مقابل ٨٦,٦٪ للإناث ويرجع سبب الإرتفاع فى نسب الباقين على قيد الحياة إلى الإرتقاء بالمستوى الصحى ، كما يرجع السبب فى ارتفاع النسبة بين الإناث مقارنة بالذكور إلى أسباب بيولوجية بالإضافة إلى الأعباء الملقاة على عاتق الذكور فى العمل وما يسببه من ضغوط نفسية تؤدى إلى الوفاة فى أعمار مبكرة.

أما فى عام ١٩٨٦ فقد بلغت نسبة الباقين على قيد الحياة فى العام الأول ٨٤,٣٪ للذكور فى محافظة المنيا مقابل ٨٥٪ للإناث أما بالنسبة للجمهورية فإن النسبة تبلغ فى الذكور ٨٨,٨ مقابل ٨٩,٥٪ للإناث.

أمد الحياة لدى الذكور فى العالم عام : ١٩٩٠



شكل (٣٦) أمد الحياة لدى الإناث فى العالم عام ١٩٩٠



جدول (٧):

نسبة الباقين على قيد الحياة من عدد المواليد أحياء للامهات اللاتي يتراوح عمرهن من أقل من ٢٠ عام حتي اكثر من ٦٠ عاما بمحافظة المنيا (٢)

على مستوى محافظة المنيا

فئات العمر	حضر ذ	حضر أ	حضر ج	ريف ذ	ريف أ	ريف ج	جملة ذ	جملة أ	جملة ج
أقل من ٢٠ سنه	٨٨.٢	٨٨.٧	٨٨.٤	٨٣.٦	٨٤.٤	٨٤	٨٤.٣	٨٥	٨٤.٦
-٢٠	٨٨.٩	٨٩.٣	٨٩.١	٨٧.٧	٨٦.٤	٨٧.١	٨٨	٨٦.٩	٨٧.٤
-٢٥	٨٩.٤	٨٨.٢	٨٩	٨٧.٦	٨٦.٢	٨٧	٨٧.٩	٨٦.٦	٨٧.٣
-٣٠	٨٦.٨	٨٦.٨	٨٦.٨	٨٤.٤	٨٣.٩	٨٤.٢	٨٤.٩	٨٤.٦	٨٤.٧
-٣٥	٨٨.٩	٨٨.٤	٨٨.٧	٨٦.٩	٨٥.٨	٨٦.٤	٨٧.٣	٨٦.٣	٨٦.٨
-٤٠	٨٥.٩	٨٥.٥	٨٥.٧	٨٦	٨٢.٩	٨٤.٦	٨٦	٨٣.٥	٨٤.٧
-٤٥	٨٦.٩	٨٤.٤	٨٥.٨	٨٤.٧	٨١.٨	٨٣.٤	٨٥.١	٨٢.٣	٨٣.٩
-٥٠	٨٢.٥	٨٠.٣	٨١.٥	٨٢.٤	٧٨.٧	٨٠.٨	٨٢.٤	٧٩.١	٨١
-٥٥	٨٠.٦	٨٠.٨	٨٠.٧	٧٩.٩	٧٦.١	٧٨.٣	٨٠.١	٧٧.١	٧٨.٨
+٦٠	٧٥.١	٧٤.٢	٧٤.٧	٧٥.٣	٧٢.٨	٧٤.٢	٧٥.٣	٧٣.١	٧٤.٣
الجملة	٨٤.٣	٨٣.٥	٨٤	٨٣.٤	٨١.٣	٨٢.٤	٨٣.٦	٨١.٨	٨٢.٨

على مستوى الجمهورية

فئات العمر	حضر ذ	حضر أ	حضر ج	ريف ذ	ريف أ	ريف ج	جملة ذ	جملة أ	جملة ج
أقل من ٢٠	٩٠	٨٩.١	٨٩.٦	٨٩.٣	٨٨.٧	٨٩	٨٩.٥	٨٨.٨	٨٩.٢
-٢٠	٩٢.٥	٩١.٥	٩٢	٩١.٤	٩٠.٥	٩١	٩١.٨	٩٠.٩	٩١.٤
-٢٥	٩٢.٨	٩٢	٩٢.٤	٩٢	٩٠.٩	٩١.٥	٩٢.٣	٩١.٤	٩١.٩
-٣٠	٩٠.٥	٩١	٩٠.٨	٨٩.٥	٨٩.٥	٨٩.٥	٨٩.٩	٩٠.٢	٩٠.١
-٣٥	٩٠.٢	٩٠.٤	٩٠.٣	٩٠.٨	٨٩.٨	٩٠.٤	٩٠.٥	٩٠.١	٩٠.٣
-٤٠	٨٩.٦	٨٩.١	٨٩.٤	٩٠.٥	٨٨.٥	٨٩.٦	٩٠.١	٨٨.٨	٨٩.٥
-٤٥	٨٨.٣	٨٧	٨٧.٧	٨٩.٤	٨٧	٨٨.٣	٨٩	٨٧	٨٨.١
-٥٠	٨٥.٥	٨٤	٨٤.٨	٨٧.١	٨٤.٢	٨٥.٨	٨٦.٤	٨٤.١	٨٥.٤
-٥٥	٨٣.٨	٨٢.٤	٨٣.١	٨٥.٧	٨٢.٦	٨٤.٣	٨٤.٩	٨٢.٥	٨٣.٨
+٦٠	٧٨.٦	٧٨.٤	٧٨.٥	٧٩.٨	٧٨.١	٧٩	٧٩.٣	٧٨.٢	٧٨.٨
جملة	٨٧.٤	٨٧	٨٧.٢	٨٨.١	٨٦.٦	٨٧.٤	٨٧.٨	٨٦.٧	٨٧.٣

---

(١) الجدول من إعداد الباحث وقد اعتمد الباحث فى حساب هذه النسب المئوية على

أ) نتائج العينة لمحافظة المنيا ١٩٨٦ جداول: جدول رقم ٢٨ صفحات من ١٤٤: ١٥٢ جدول رقم ٣٤ صفحات من ٢٠٧: ٢١٥.

ب) نتائج العينة على مستوى الجمهورية ١٩٨٦ جدول رقم ٢٨ صفحات من ١٨٢: ١٩٠. جدول رقم ٣٤ صفحات من ٢٤٥: ٢٥٣.

أما وفيات الأطفال فى مرحلة العمر حتى أربع سنوات ، وهى المرحلة التى تتسم بمتطلباتها الكثيرة من حيث توفير الخدمات الصحية والتعليمية ، كما تتطلب عناية خاصة بتهيئة الظروف البيئية التى تلائم حياة الأطفال ، فيلاحظ أن نسبة وفياتها قد انخفضت فى محافظة إلمنيا من ٦٢,١٪ من نسبة الوفيات العامة فى عام ١٩٦٠ إلى ٥٧٪ فى عام ١٩٧٠ ، كما بلغت ٣٥,٩٪ من جملة الوفيات عام ١٩٩٠ ، ولكن هذه النسبة تعد مرتفعة لو قورنت بمثيلتها فى دول العالم المتقدم والتى لا تتعدى ٣٪ فى المملكة المتحدة.

وغنى عن البيان أن هناك العديد من الأسباب التى تؤدى إلى ارتفاع المعدلات والنسب ، وعلى رأس هذه الأسباب المستوى التعليمى للأم ، ففى دراسة قدمتها شعبة السكان بالأمم المتحدة لتحديد المجموعات المستهدفة للتدخل من أجل تقليص الفوارق الإجتماعية فى وفيات الأطفال ، وتجلى تعليم الأم باعتباره العامل المهيمن ، فالنساء اللائى حصلن على أكبر قدر من التعليم هن أقل النساء اللائى تعرض أطفالهن للوفاة ، وأقدرهن على اتخاذ الإجراءات الصحية البسيطة وتجاوز الأفكار التقليدبة المتعلقة بالأمراض ، وقد وجد ارتباط بين تعليم الأمهات لمدة عشر سنوات وبين انخفاض وفيات الأطفال بنسبة ٣٤٪ ولا ينطوى أى متغير آخر من المتغيرات التى بحثت فى هذه الدراسة على هذه الإمكانية(United Nations.,1985.,319) ، وتتفق هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دراسة أخرى من أن هناك علاقة ارتباط عكسية بين مستوى تعليم الأم ومتوسط عدد وفيات الأطفال (السبعاوى -١٩٩٣ -٨٥).

وفيات الأمومة

هى الوفاة التى تحدث للأم بسبب يتعلق بالحمل أو النفاس أو الإجهاض منسوبا لكل ألف من الولادات ، وقد اقترح الإتحاد الدولى لأمراض النساء والتوليد تعريفا لوفيات الأمومة بأنها وفاة أى امرأة فى أثناء الحمل أو خلال ٤٢ يوما بعد انتهاء الحمل دون النظر إلى مدة الحمل أو موضعه نتيجة لأى سبب له

علاقة بالحمل أو تفاقم بسبب الحمل أو بسبب التعامل مع الحمل ، ولكن ليس نتيجة أسباب عرضية أو طارئة ، ويستقيم هذا التعريف أيضا مع التعريف الذى تستخدمه منظمة الصحة العالمية(Rochat R.W.,1981.,267).

وتعرض الأناث للوفاة خلال الولادة أو فى وقت قريب منها لم يعد موضوع نقاش حيث تزيد النسبة فى الدول الفقيرة عنها فى الدول الغنية ، وقد عقدت منظمة الصحة العالمية فى الفترة من ١١: ١٥ نوفمبر ١٩٨٥ بجينيف الإجتماع الإقليمى الأول بشأن الوقاية من وفيات الأمومة بهدف تقرير الوعى العالمى بهذه المشكلة الصحية العامة التى تؤثر تأثيرا بالغا فى كيان الأسرة ، لأن وفاة الأم يترك وراءها أحيانا العديد من اليتامى ، وقد أظهرت إحدى الدراسات التى أجريت فى بنجالاديش أنه عندما تموت الأم فإن احتمال وفاة الرضيع يصل إلى ٨٥٪ خلال السنة اللاحقة (محمود فتح الله -١٩٨٦ -٤٦).

وفيما يتعلق بأسباب وفيات الأمومة يأتى الجهل على قائمة الأسباب المؤدية إليها ، فالبلدان التى يرتفع فيها مستوى التعليم ينخفض فيها معدل وفيات الأمومة نتيجة لإنخفاض معدلات المواليد ، والبلدان التى يتزوج فيها الإناث صغيرات السن تتعرضن لانجاب عدد أكبر من المواليد وبالتالى تزداد مخاطر الوفاة، وبمعنى آخر كلما ارتفع مستوى المعيشة ارتقى مستوى التعليم وانخفض معدل الوفاة ، وفى جميع البلدان التى يرتفع فيها معدل المواليد يرتفع فيها بالمثل معدلات وفيات الأمومة ووفيات الأطفال الرضع، ولذا فإن خفض معدل المواليد يؤدى إلى تقليل المخاطر المترتبة على الحمل والولادة فيقلل من معدلات وفيات الأمومة ، ومن المؤسف أن حالات وفيات الأمومة فى الكثير من دول العالم النامى لا تسجل أو تحدد أسبابها الحقيقية ، ومن هنا جاءت النزعة إلى التقليل من خطورتها ، ويعد ضعف المرأة ومضاعفات الحمل والوضع وانخفاض وزن الأطفال عند الميلاد واتساع أمراض سوء التغذية مسئولا إلى حد كبير عن كثرة حالات المرض والوفاة بين الرضع وصغار الأطفال وأمهاتهم ، وتتفاقم جميع هذه

الحالات بالزيادة المفرطة فى عدد مرات الحمل والولادة التى تحدث إما فى وقت مبكر من حياة الأنثى أو متأخر على فترات متقاربة ، خاصة عندما يكون المستوى الإجتماعى والإقتصادى منخفضا حيث تندر الخدمات التعليمية والصحية والخدمات الإجتماعية الأخرى.

وقد انخفض معدل وفيات الأمومة فى مصر تدريجيا من ١٢٠ لكل ١٠٠٠٠٠ مولود حى عام ١٩٣٠ ليصل إلى ٦٠ لكل ١٠٠٠٠٠ فى عام ١٩٧٠ ، وفى محافظة المنيا بلغ هذا المعدل فى عام ١٩٨٦ما يقرب من ٥٧,٢ وذلك من واقع البيانات الواردة من التقرير السنوى للمستشفيات العامة والمركزية ، وفى عام ١٩٨٩ بلغت هذه النسبة ٤٢,٦ بنسبة تناقص قدرها ٢٥,٥٪ عن عام ١٩٨٦ ، وإن كانت هذه النسبة تقل عن النسبة الفعلية لأنها لا تمثل سوى البيانات المسجلة بالمستشفيات العامة والمركزية بينما هناك الكثير من الحالات التى لا تسجل كوفيات أمومة ولكن تنسب إلى أسباب أخرى وخاصة فى الريف.

ويتضح دور وفيات الأمومة من خلال متابعة نسبة الباقين على قيد الحياة من المواليد الأحياء للأمهات اللاتى يتراوح أعمارهن بين أقل من ٢٠ عاما حتى أكثر من ٦٠ عاما بمحافظة المنيا عام ١٩٨٦، حيث تنخفض نسبة الباقيات على قيد الحياة مقارنة بالذكور سواء بالريف أو بالحضر ، فقد بلغت هذه النسبة ٨٣,٥٪ للإناث مقابل ٨٤,٣٪ للذكور فى الحضر ، كما بلغت ٨١,٣٪ للإناث مقابل ٨٣,٤٪ للذكور فى الريف ، وعلى ذلك بلغت هذه النسبة لإجمالى المحافظة ٨١,٨٪ للإناث مقابل ٨٣,٦٪ للذكور .

أسباب الوفاة

تعد دراسة أسباب الوفاة من المعايير الهامة التى تعكس المستوى الصحى للسكان،ذلك لأنها تبرز المشكلات الصحية السائدة فى المجتمع والمسببة للوفاة.

وقد تحولت معدلات الوفاة فى مصر من المعدلات المرتفعة فى بداية هذا القرن وفى منتصفه إلى الإنخفاض الذى تشهده الآن ، والذى بلغ أقل من ١٠ فى الألف تقريبا ، ولكن هذا الإنخفاض الكبير فى المعدل لم يصحبه تغيير مماثل فى أسباب الوفاة أيضا ، فالتغير فى أسباب الوفاة كان قليلا باستثناء أوبئة الأمراض التى كانت تقضى على الآلاف فى موجات متلاحقة كأوبئة التيفوس والإنفلونزا والكوليرا والتى أمكن التحكم فيها والقضاء على معظمها.

وأسباب الوفاة لفئات السن الصغيرة عادة ما يكون موثوق بها بصفة عامة ، حيث يكون التشخيص معروفا بعكس الحال للأعمار الكبيرة خاصة من هم فوق الخمسين عاما حيث تكون الظروف الباثولوجية عديدة فتجعل أسباب الوفاة شديدة التعقيد ، وعلى ذلك تكون أسباب الوفاة لهذه الأعمار أقل ثقة (Keig G.&Mc Alpine J.r.,1980.,165)

وعلى الرغم من أن تشخيص الوفاة لفئات السن الصغيرة يكون سهلا إلا أن هناك الكثير من الحالات التى تسجل على أنها وفيات بسبب الإسهال ، والإسهال فى حد ذاته لا يمثل فئة حقيقية من فئات المرض ، بل يشمل العديد من الأمراض المعدية التى تسجل على أنها إسهال بدلا من أسمائها النوعية تجنبا للمضايقات والإجراءات التى يستوجبها نظم التبليغ عن الأمراض المعدية وما يتلوها من إجراءات صحية كالمراقبة والعزل بالإضافة إلى أن هناك بعض الإعتبارات الإجتماعية التى قد تمنع من التبليغ عن بعض الأمراض ، وفى كثير من الأحيان فطن البعض إلى أن التبليغ عن المرض على أنه إسهال يجنبهم كل هذه الإعتبارات والرسميات ويكون من السهل استخراج تصريح الدفن عند الوفاة ، ولذا فإن التبليغ عن الوفاة على أن سببها إسهال سيظل إلى فترة قد تطول لارتباط ذلك بمستوى التعليم والسلوك وسيظل رهينة القضاء على الأمية، ويأتى بناء على ذلك الإسهال فى مقدمة أسباب الوفاة فى مصر .

ولم تتغير أسباب الوفاة كثيرا فى مصر رغم مرور أكثر من ثلث قرن منذ عام ١٩٣٥ حتى عام ١٩٦٦، مقارنة بدول العالم المتقدم وباستثناء بعض الأمراض التى قفزت من ترتيبها الأخير فى قائمة العشرة أسباب الرئيسية للوفاة كمرض السرطان الذى كان ترتيبه التاسع فى عام ١٩٣٥، أصبح ترتيبه السابع فى عام ١٩٦٠ والسادس عام ١٩٦٧ ويرجع السبب فى ذلك إلى التقدم العلمى الذى أدى إلى زيادة الوسائل المستخدمة فى الكشف المبكر عن المرض ، إضافة إلى أن طول أمد الحياة جعل الإنسان عرضة للوفاة بسبب الإصابة بالأمراض المزمنة كالبلهارسيا التى تؤدى إلى سرطان المثانة والجهاز الهضمى، وقد كانت الأسباب العشرة الأولى للوفاة فى مصر عام ١٩٣٥ على النحو التالى:-الإسهال - الإلتهابات الرئوية والنزلات الشعبية - أمراض مرحلة الطفولة المبكرة -أمراض القلب - الحوادث - أمراض الكلى - الحصبة - الدرن - السرطان - أمراض الأوعية الدموية ، وقد ظلت هذه الأسباب على هذا النحو فى الترتيب حتى عام ١٩٦٠ باستثناء تقدم السرطان إلى الترتيب السابع ، كما كان نفس الترتيب لأسباب الوفاة فى عام ١٩٦٧ مع تقدم مرض السرطان إلى المركز السادس.

ويلاحظ أن أمراض الطفولة المسببة للوفاة تأتى فى مقدمة أسباب الوفاة خلال تلك المرحلة حيث كان معدل وفيات الرضع مرتفعا بسبب سوء الحالة الصحية وانتشار أمراض الطفولة كالحصبة والسعال الديكى والإلتهابات الرئوية والشعبية وسوء التغذية والنزلات المعوية ، إلا أن معدل وفيات الأطفال الرضع بدأ فى الإنخفاض التدريجى من ١٦١ لكل ١٠٠٠ مولود حى عام ١٩٣٥ ليصبح ١٢٧ فى الألف عام ١٩٦٦، كما انخفض معدل الوفاة بالنزلات المعوية للأطفال من ٨٣,٧ فى الألف عام ١٩٣٥ إلى ٥٩,٢ فى الألف عام ١٩٦٦ بانخفاض قدره٢٤,٥ فى الألف ، وبداية من عام ١٩٦٦ ومع التحسن فى الأحوال الصحية وزيادة العناية بأمراض الطفولة إنخفضت نسبة الوفاة بها وبدأت فى الظهور أسباب تحتل المراكز الأولى كالوفيات بسبب أمراض الجهاز

الهضمى والتنفسى والدورة الدموية بينما تقهقرت الأهمية النسبية لوفيات أمراض الطفولة إلى المركز الخامس.

ويرجع السبب فى ارتفاع نسبة الوفاة بأمراض الجهاز الهضمى إلى أن نجاح التشخيص بسبب وسائل الكشف الحديثة والمبكرة قد ساعد فى التعرف عليها، ومنها مضاعفات مرض البلهارسيا كدوالى المرىء وتضخم الكبد والطحال والإستسقاء ، كما يدخل ضمن هذه الفئة الوفاة بسبب الإصابة بالنزلات المعوية التى تصيب الأطفال فى عامهم الأول بصفة خاصة .

وترتفع نسبة المتوفين بسبب أمراض الجهاز الهضمى فى محافظة المنيا إلى ٣٨,٨٪ من جملة المتوفين عام ١٩٦٨ ، وقد ارتفعت هذه النسبة فى عام ١٩٨٣ إلى ٤٠٪ .

أما ثانى أسباب الوفاة فهى مجموعة أمراض الجهاز التنفسى، ومعظمها للأطفال المصابين بالنزلات الشعبية و الإلتهابات الرئوية ويشاركهم فيها كبار السن أيضا لضعف المناعة والمقاومة ، وقد انخفضت هذه النسبة من ١٤,٨٪ عام ١٩٦٨ إلى ١٢,٩٪ عام ١٩٨٣ من جملة المتوفين وترتفع هذه النسبة فى الريف عنها فى الحضر وبين الإناث عنها بين الذكور.

وتأتى مجموعة أمراض جهاز الدورة الدموية كسبب من أسباب الوفاة فى المرتبة الثالثة حيث بلغت نسبتها ٩,٩٪ عام ١٩٦٨ وارتفعت الى ١١,٦ عام ١٩٨٣ ، وترتفع النسبة بين الذكور عنها بين الإناث كما ترتفع فى الريف عن الحضر ، وتسهم هذه الأمراض بنسبة ٧٠٪ من الوفيات فى المملكة المتحدة (Banks L.,1959.,199)، ولعل السبب الرئيسى وراء ذلك راجع إلى طول أمد الحياة وتعرض كبار السن إلى الإصابة بالإضطرابات القلبية وأمراض الدورة الدموية وخاصة مرض الشريان التاجى حيث تظهر مثل هذه الحالات نتيجة لتراكم الدهون والكولسترول على عضلة القلب وعدم ممارسة الألعاب الرياضية.

أما رابع أسباب الوفاة فهى لأمراض الطفولة المبكـرة وتشـمل هـذه المجموعـة طبقا للدليل الـدولى المختصـر لأسـباب الوفـاة الأرقـام التاليـة والتصنيـف التـالى ﴿ ٤٢-إصابـات الـولادة والإختنـاق بعـد الـولادة وعـدم تمـدد الرئـة (٧٦٠-٧٦١)، ٤٣- عدوى عفنة للمولود حديثا وتتضمـن الإسـهال لحديثـى الـولادة (٧٦٤) والإلتهـاب الرئـوى وعـدوى عفنـة للمولـود حديثـا(٧٦٣-٧٦٥-٧٦٨)، ٤٤- الأمراض الأخـرى الخاصـة بالطفولـة الأولى وغـير كـاملى النمـو (٧٦٩-٧٧٦)﴾ وقـد تنـاقصت نسـبة الوفـاة بهـا بسـبب العنايـة التـى لاقتهـا الطفولة فى المرحلة الأخيرة عن ذى قبل ، حيث بلغت هذه النسبة ٧٪ فـى عـام ١٩٦٨ ، وانخفضت إلى ٤٪ فى عام ١٩٧٦ ، وبلغت ٨٪ فى عام ١٩٨٣ .

أما وفيات الشيخوخة فتأتى فى المرتبة الخامسة من أسباب الوفاة ، وتعتبر هذه المجموعة أقل ثقة فى تقدير أسباب الوفاة لتعدد الظروف الباثولوجية التـى يعـانى منها المعمرون بما يجعلهـا شـديدة التعقيـد ، ويلـى هـذه المجموعـة أسـباب أخـرى للوفـاة تتضمـن الأمـراض التناسـلية والجهـاز البـولى وأمـراض الجهـاز العصبـى المركزى والأورام والتى تمثل ٧٪ ، أما حالات الحوادث والتسمم فلا تدخل فـى عداد الأمراض المسببة للوفاة ، ولكنها حالات طارئة غير مرضية ، ويليها أمراض سوء التغذية والتشوهات الخلقية ومضاعفات الحمل وتسهم بنسبة ضئيلـة كمـا يلاحظ من الجدول (٨).

وقد أثبتت إحدى الدراسات أنه بفرض استبعاد بعض الأمراض المسببة للوفاة والتى تأتى على قائمة الأسباب المؤدية للوفاة للتعرف على مدى تأثيرها فـى أمـد الحياة ، تبين أنه بفرض استبعاد أمـراض الجهـاز الهضمـى فـإن أمـد الحيـاة يرتفـع ٨,٣ سنة إضافية ، كما أن استبعاد أمـراض الجهـاز التنفسـى يـؤدى إلى ارتفـاع أمد الحياة بواقع ٤,٤ سنة إضافية ، بينما يؤدى استبعاد أمراض الجهاز الـدورى إلى ارتفاع أمد الحياة ٢,٦ سنة وهذا يعكس خطورة هذه الأمراض وتأثيرها على أعمار السكان فى المجتمع (Ahmed F.A.,1976.,41:75).

جدول (٨)

التوزيع النسبى للوفيات حسب أسباب الوفاة بمحافظة المنيا[١]

الأمراض طبقا للدليل الدولى المختصر	١٩٦٨	١٩٧٦	١٩٨٣	١٩٨٦
الأمراض المعدية والطفيلية	١,٦٪	١,٥	١,٥	
الأورام	١,٤	٢,٧	٣,٦	
أمراض الاستحالة الغذائية وأمراض الدم	٠,٣٪	٢	٠,٨	
أمراض الجهاز العصبى	١,٢٪	١,٣	١,٦	
أمراض جهاز الدورة الدموية	٩,٩٪	١٢,٧	١١,٦	
أمراض الجهاز التنفسى	١٤,٨٪	٥,٧	١٢,٩	
أمراض الجهاز الهضمى	٣٨,٨٪	٣٩	٤٠	
أمراض الجهاز البولى والتناسلى	١,١٪	٠,٥	٢,٨	
أمراض الطفولة الأولى	٧٪	٤	٨	
الشيخوخة	٣,٤٪	٥,٣	٦	

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولا المراجع العربية

١- إبرام هوفر - الطب الجزيئى التقويمى - ترجمة عمر مكاوى - العلم والمجتمع - العدد ٢٢ - القاهرة -١٩٧٦.

٢- إدوارد ج براون - الطب العربى - ترجمة أحمد شوقى‌حسن- مؤسسة سجل العرب - القاهرة - ١٩٦٦.

٣- أحمد الشافعى - بلاغ الأمنية بالحصون الصحية - المطبعة الشرقية - القاهرة - ١٨٨٧.

٤- أحمد القرنى - قصة الطب عند العرب - الدار القومية للطباعة والنشر - القاهرة - بدون تاريخ.

٥- أحمد حافظ موسى‌وآخرون -الأمراض المتوطنة بأفريقيا وآسيا -مؤسسة سجل العرب - القاهرة - ١٩٦٢.

٦- أحمد علام - تخطيط المدن - مطبعة النهضة العربية - القاهرة - ١٩٨٠.

٧- أحمد على اسماعيل - دراسات فى جغرافية المدن - مكتبة سعيد رأفت - القاهرة - ١٩٧٧.

٨- أحمد عيسى - تاريخ البيمارستانات فى الإسلام - المطبعة الهاشمية - دمشق -١٩٣٩.

٩- إسماعيل حلمى - مقاومة البلهارسيا بسلفات النحاس - بحوث مؤتمر تأثير الرى والصرف على الصحة العامة والزراعة المنعقد فى الفترة من ٢٦: ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦ - مطبعة لجنة التأليف والنشر - القاهرة - ١٩٤٨.

١٠- السيد صبرى -تحليل نتائج التعداد فى مصر -القاهرة -١٩٣٥.

١١- السيد كيلانى، سيد عبد المقصود -الفوارق الإقليمية فى مصر وطرق قياسها -معهد التخطيط القومى - مذكرة ١٣٢٤ -القاهرة - مايو١٩٨٢.

١٢- العادات الغذائية للأمهات والأطفال- دراسة تطبيقية فى ريف محافظة المنيا وحضرها - دراسة قام بها قسم الإجتماع بالمنيا بالإشتراك مع مديرية الشئون الصحية - ١٩٨٤

١٣- ألوين سميث - توفير الصحة للجميع هدف عام ٢٠٠٠ - منبر الصحة العالمى -المجلد الثامن (٢) -١٩٨٧.

١٤- أميرة البسيونى -الأسرة المصرية - دار الكاتب العربى للطباعة والنشر - القاهرة - ١٩٦٧.
١٥- أمين فكرى - منسوب الماء الأرضى والصرف وعلاقتهما بالأمراض النباتية - بحوث مؤتمر تأثيرالرى والصرف على الصحة العامة والزراعة - الفترة من ٢٦: ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦- مطبعة لجنة التأليف والنشر - القاهرة - ١٩٤٨.
١٦- أولاف م باك - العقاقير - منبر الصحة العالمى - المجلد ٧-(٣) -١٩٨٦.
١٧- أوكوكو - التخطيط الصحى - منبر الصحة العالمى - المجلد الرابع - ١٩٨٣.
١٨- إيرين ب.ألفونسو -أطباء أكثر من اللازم - منبر الصحة العالمى - المجلد الثامن-(٤)- ١٩٨٧.
١٩- باركلى -أساليب تحليل البيانات السكانية - ترجمة سعد زغلول أمين وآخرون -دار الكتب الجامعية - القاهرة -١٩٥٨.
٢٠- برايان أبل سميث - إقتصاديات الصحة - منبر الصحة العالمى - المجلد الخامس - ١٩٨٤.
٢١- بريتك أ.وآخرون - الإستقصاء المصرى القومى للتغذية ١٩٧٨- نشرة منظمة الصحة العالمية - المجلد ٦١- (٥) -١٩٨٣.
٢٢- بشير دعبلة -الهجرة وأثرها الإجتماعى فى السعودية والكويت - النشرة السكانية - اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربى آسيا -العدد ٢٩- ١٩٨٦.
٢٣- بكروفسكى أ.أ. - النواحى النوعية والكمية للتغذية - ترجمة كمال ثابت - مطبوعات اليونسكو - العلم والمجتمع - العدد ٣ - ١٩٧١.
٢٤- بلاكسلاند ستبز -لمحة عن تاريخ الطب -ترجمة أحمد زكى الحكيم - لجنة البيان العربى -القاهرة -١٩٥٨.
٢٥- بول غليونجى -الحضارة الطبية فى مصر القديمة - دار المعارف - القاهرة -١٩٦٥.
٢٦- بيتر ، فيز هازلت - علم السرطان الجغرافى - ترجمة عمر مكاوى - مجلة العلم والمجتمع -مطبوعات اليونسكو - العدد ٢٦ - ١٩٧٧.
٢٧- بيتر مبابى - نموذج تخطيطى لتوزيع الخدمات الصحية على المستوى القومى - ترجمة أسعد حليم - مجلة العلم والمجتمع - مطبوعات اليونسكو - العدد ٢٦ - ١٩٧٧.

٢٨- تقى الدين المقريزى(المتوفى عام ٨٤٥هـ) - كتاب المواعظ والإعتبار بذكر الخطط والآثار - الجزء الثانى - الحلبى للنشر والتوزيع - القاهرة - بدون تاريخ.
٢٩- تومسون ، لويس - مشكلات السكان - ترجمة راشد البراوى - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة - ١٩٦٨.
٣٠- ثريا أحمد سالم - موسمية الوفيات العامة ووفيات الأطفال الرضع بجمهورية مصر العربية فى السنوات ٦١: ٧٠ - مركز الأبحاث والدراسات السكانية بالجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - القاهرة - العدد السادس - ١٩٧٣.
٣١- جاستون كوهين ت أثر التطور الصناعى فى تلويث الجو والمياه - العلم والمجتمع - العدد ٣ - ١٩٦٠.
٣٢- جريفث تايلور - الجغرافيا فى القرن العشرين الجزء الأول والثانى - ترجمة محمد السيد غلاب ومحمد مرسى أبو الليل - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ٤٧-١٩٧٥.
٣٣- جمال حمدان - شخصية مصر ، دراسة فى عبقرية المكان - الأجزاء الأربعة - دار الكتب - القاهرة - ١٩٨٠: ١٩٨٣.
٣٤- جهاز التنمية الشعبية - دراسة عن الفجوة الغذائية على مستوى المحافظات والمستوى القومى - الجزء الثالث - ١٩٨٤/١٩٨٥.
٣٥- جوزويه دى كاسترو - جغرافية الجوع - ترجمة زكى الرشيدى - دار الهلال - القاهرة - بدون تاريخ.
٣٦- جون كوارلس- مكافحة تلوث البيئة (التجربة الأمريكية) - ترجمة ناجى جرجس - مكتبة غريب - القاهرة - ١٩٧٧.
٣٧- خودير جينوف - العاملون متوسطو المستوى فى أوزبكستان - منبر الصحة العالمى - المجلد السابع - (٣) - ١٩٨٦.
٣٨- دافيد دى فيرانتى- تمويل الخدمات الصحية فى البلدان النامية - منبر الصحة العالمية - المجلد السادس - (٣)- ١٩٨٦.
٣٩- دجانج بهوا - حلزونيات دونج فنج القاتلة - رسالة اليونسكو - العدد ٢٨٤ - القاهرة - يناير ١٩٨٥.
٤٠- دوجلاس لى - المناخ وأثره فى التنمية الإقتصادية بالمناطق المدارية - ترجمة زكى الرشيدى - دار الفكر العربى - الناهرة - ١٩٦٢.

٤١-دونالد هنتر - الرعاية الصحية فى المصنع - ترجمة عبد الرحمن الحارونى - سلسلة الألف كتاب - العدد ٣٢٦ - دار الكرنك - القاهرة - ١٩٦١.
٤٢- دى كوننج هـ.و وآخرون -إحتراق المادية الحيوية والصحة - نشرة منظمة الصحة العالمية - ٦٣(١) -١٩٨٥.
٤٣- راتكليف ج.د. - الزهرى أعظم مصائب التاريخ - القاهرة - دار الهلال - ١٩٥٧.
٤٤- رمسيس جمعة - التخطيط الصحى لمجتمع الإشتراكية والتنمية - الدار القومية للطباعة والنشر - القاهرة - ١٩٦٦.
٤٥- روجر منشل - تطور الجغرافيا الحديثة - ترجمة محمد السيد غلاب ، دولت صادق - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة - ١٩٧٣.
٤٦- رونج (دنيس) - علم السكان - ترجمة محمد صبحى عبد الحكيم - مكتبة مصر - القاهرة - ١٩٦٧.
٤٧- ريتشى كالدر - علم جائع - ترجمة عصمت عبد المجيد - الدار القومية للطباعة والنشر - القاهرة - بدون تاريخ.
٤٨- ستانفيلد ج. جالازكا أ -كزاز الوليد فى العالم اليوم - نشرة منظمة الصحة العالمية - ٦٢(٤)-١٩٨٤.
٤٩- ستير نسفارد ج. وآخرون -مكافحة السرطان: الإستراتيجيات والأولويات -منبر الصحة العالمى -المجلد السادس- (٢)- ١٩٨٥.
٥٠- صالح حماد البحيرى - سكان محافظة المنيا ، دراسة ديموغرافية كارتوجرافية - رسالة ماجستير غير منشورة -كلية الآداب -جامعة المنيا -١٩٧٧.
٥١- صلاح العبد - مبادىء وخبرات فى تنمية المجتمع - مركز تنمية المجتمع فى العالم العربى - سرس الليان -١٩٦٤.
٥٢- صلاح عدس - الطب الصناعى وأمراض العمال - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ١٩٧٣.
٥٣- عباس مبروك وآخرين - الخلايا المتوحشة - دار المعارف - القاهرة - ١٩٧٧.
٥٤- عبد الحليم موسى، سامية سليمان - دراسة تحليلية لاختلاف معدلات الوفاة حسب النوع وفئات السن بحضر وريف جمهورية مصر العربية فى السنوات ٦٣: ١٩٧٠ -

مركز الأبحاث والدراسات السكانية – الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء – العدد ٥– ١٩٧٢.
٥٥– عبد الرحيم عمران –السكان والصحة والتنمية فى البلاد العربية – مؤسسة دار نشر الثقافة – القاهرة – ١٩٧٧.
٥٦– ―――――― – مصر ، مشكلاتها السكانية وتطلعاتها – مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر – القاهرة – ١٩٧٧.
٥٧– عبد العزيز طريح شرف – البيئة وصحة الإنسان فى الجغرافيا الطبية – دار الجامعات المصرية – الإسكندرية – ١٩٨٦.
٥٨– عبد اللطيف موسى – التغذية فى الأمراض المختلفة – مطبعة جامعة القاهرة – القاهرة ١٩٨٢.
٥٩– عبد الله الصنيع – الخدمات الصحية بمدينة مكة المكرمة ،دراسة فى الجغرافيا الإجتماعية –سلسلة الدراسات والبحوث الإجتماعية – جامعة أم القرى – مركز البحوث التربوية والنفسية – مكة – ١٩٨٣.
٦٠– علاء الدين أمين – الجغرافيا الصحية لدولة الكويت – رسالة ماجستير غير منشورة – جامعة الزقازيق – ١٩٨٧.
٦١– عمر الشوربجى – دراسة عنصر الزنك وعلاقته ببعض الإضطرابات السلوكية لدى الأطفال المصريين – رسالة دكتوراه غير منشورة – معهد الدراسات العليا والطفولة – جامعة عين شمس – ١٩٨٧.
٦٢– فتحى بلال – مستشفيات القاهرة دراسة فى جغرافية الخدمات – رسالة دكتوراه غير منشورة – جامعة عين شمس – ١٩٨٨.
٦٣– فتحى أبوعيانة – جغرافية السكان – دار الجامعات المصرية – الإسكندرية – ١٩٧٧.
٦٤–――――――– مدخل إلى التحليل الإحصائى فى الجغرافيا – دار المعرفة الجامعية – الإسكندرية –١٩٨١.
٦٥– ――――――– السكان والعمران الحضرى بحوث تطبيقية فى بعض الأقطار العربية –دار النهضة العربية – بيروت – ١٩٨٤.
٦٦– فرانك سكوفيلد – التخطيط الصحى فى الدول النامية – ترجمة رفعت محفوظ – مجلة العلم والمجتمع – مطبوعات اليونسكو – العدد ٢٢– السنة ٦– القاهرة – ١٩٧٦.

٦٧- فرد ت. ساى - تنظيم الأسرة ورعاية صحة الأم - منبر الصحة العالمى - المجلد السابع -(٤) - ١٩٨٦.
٦٨- فردريك جون كاو - الطب التقليدى والطب الحديث فى الصين - ترجمة عثمان جلال - العلم والمجتمع - العدد ٢٢- السنة ٦ - القاهرة - ١٩٧٦.
٦٩- كلوت بك - لمحة عامة إلى مصر - ترجمة محمد مسعود - الجزء ٢،٣ - دار الموقف العربى - القاهرة - ١٩٨٢.
٧٠- كمال الدين على حكيم وآخرون - مياه الشرب فى مصر - القاهرة - ١٩٥٥.
٧١- ـــــــــــــــ- مياه الشرب فى مصر - القاهرة - ١٩٥٥.
٧٢- كوك ج.كمبال - بحوث العمليات فى تخطيط الرعاية الصحية الأولية -نموذج نظرى لتقدير التغطية التى تحققها - نشرة منظمة الصحة العالمية - ٦١(٢) - ١٩٨٣.
٧٣- كرافورد ل.- أمراض الحيوان التى ينقلها الغذاء - منبر الصحة العالمى - المجلد السابع -(٣)- ١٩٨٦.
٧٤- ماجد فخر - مبادىء التخطيط الصحى - القاهرة - بدون تاريخ .
٧٥- محسن المظفر - التحليل المكانى للأمراض المتوطنة فى العراق - مطبعة الإرشاد - بغداد - ١٩٧٩.
٧٦- ـــــــــــــــ- الجغرافية الطبية : مبادىء وأسس - مجلة الجمعية الجغرافية العراقية - المجلد ١٧ - بغداد -١٩٨٦.
٧٧- محمد الحلوجى - القمامة نفايات أم ثروات - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ١٩٨٧.
٧٨- محمد خليل عبد الخالق - أثر الأمراض الطفيلية فى أفراد الشعب المصرى وعلاقة ذلك بالرى - فى بحوث مؤتمر تأثير الرى والصرف على الصحة العامة والزراعة - المنعقد فى الفترة من ٢٦: ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦ - مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر - القاهرة - ١٩٤٨.
٧٩- محمد صفى الدين أبو العز - مورفولوجية الأراضى المصرية - دار النهضة العربية - القاهرة - ١٩٧٧.
٨٠- محمد عبد المجيد - النباتات الطبية تاريخيا - المجلة الزراعية - العدد السابع - السنة ١٧- ١٩٧٥.

٨١- محمد مدحت جابر - مركز المنيا دراسة فى جغرافية العمران - رسالة دكتوراه غير منشورة - جامعة الإسكندرية - ١٩٧٨.

٨٢- ________ - مرض السرطان فى دول الخليج العربية - دراسة فى الجغرافية الطبية - دورية قسم الجغرافيا - جامعة الكويت - العدد ١١٣ - مايو ١٩٨٨.

٨٣- محمد نور الدين السبعاوى - الجغرافية الطبية : دراسة تطبيقية على محافظة كفر الشيخ - رسالة ماجستير غيرمنشورة - كلية الآداب جامعة المنيا - ١٩٨٦.

٨٤- ________ - المشكلات الصحية لسكان محافظة المنيا : دراسة فى الجغرافيا الطبية - رسالة دكتوراه غير منشورة -كلية الآداب جامعة المنيا -١٩٩٣.

٨٥- ________ -المدرسة الكارتوجرافية وطرق القياس الإحصائى والكمى لظاهرة الجريمة -بحث مقدم فى ندوة الجريمة المنعقدة بالجمعية الجغرافية المصرية -ديسمبر ١٩٩٥.

٨٦- محمود حلمى - قيمة جفاف الترع فى مكافحة عدوى البلهارسيا - فى بحوث مؤتمر الرى والصرف وأثرها على الصحة العامة والزراعة - المنعقد فى الفترة من ٢٦: ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦ - مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر - القاهرة - ١٩٤٨

٨٧- نبيل منصور - التخطيط الصحى وأثره فى تنمية الإنسان - مؤتمر مصر السابع لعام ٢٠٠٠ - القاهرة - ديسمبر ١٩٨٦.

٨٨- نجيب عياد - العلاقة بين مشروعات الرى والصرف والصحة العامة من وجهة نظر مكافحة البلهارسيا - فى بحوث مؤتمر الرى والصرف وأثرها على الصحة العامة والزراعة - المنعقد فى الفترة من ٢٦: ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦ - مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر - القاهرة - ١٩٤٨

٨٩- هانز زينسر - التيفوس والتاريخ - ترجمة أحمد بدران - الشركة العربية للتوزيع والطباعة والنشر - القاهرة -١٩٨٤.

٩٠- هنرى دوبان - العوامل المؤثرة فى أنماط الطعام بالدول النامية - ترجمة يوسف الحارونى - العلم والمجتمع - العدد ١٧- ١٩٧٥.

٩١- وليم نظير - الثروة النباتية عند قدماء المصريين - الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر - القاهرة - ١٩٧٠.

٩٢- ويلارد و. كوكرين - مشكلة الغذاء العالمية - ترجمة محمد الشحات - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة - ١٩٨٤.
٩٣- يوسف جورجى - أضواء على الجذام - دار المعارف - القاهرة - ١٩٥٨.
٩٤- يوسف طعماس - التوزيع المكانى للخدمات الصحية فى المملكة العربية السعودية - دراسات الخليج والجزيرة العربية - العدد ٤٧ - السنة ١٢ - ١٩٨٦.

ثانيا : مراجــع باللغـــة الإنجليزية

1-Abd El-Fatah, M., Water control studies on Schistosomiasis in Minia Governorate, M.Sc. of Medicine in Public health, El-Minia University, 1986.

2-Abd El-raheam, A., Epidemiological study of otitis media in primary school children at Elminia Governorate and its relation to ABO system and R.H. factor, M.Sc. of Medicine, El-Minia University, 1987.

3-Abdou L.A.,&et al,"Nutritional deficiencies goitre dental caries and parasitic infestation among school children in rural and urban areas of Assuit and Aswan governorates", Bull.Nutr. Ins. III,(1), 1967.

4-Abou-Aianah, F.M.,"Some aspects of infant mortality in Alexandria, Egypt: A study in medical geography", GENUS, Vol. xxxv,No.3-4,1979.

5-Abraham,M.L., Foundation of Epidemiology, Oxford univ. press, New York, 1976.

6-Abu-Agwa, F., Studies of the distribution of clay minerals in the soils of Elminia governorate, M.Sc., in Soil,faculty of Agriculture, Assuit University,1979.

7-Ahmed, F.A.,"Some analysis of the Egyptian life table by cause of death",Population research and studies,No.12,1976.

8-Ahmed, T.,Studies on some nematodes in Elminia governorate ,M.Sc. in Parasitology,El-Minia university,1990.

9-Alan, C.G.,African survey, Johnwiley,London,1977.

10-Aly, H.E., "Nutritional problems in Egypt" in Gabr M.& Scrimshaw, N. (eds), Practical approaches to combat malnutrition with special reference to mothers and children in Egypt, Cairo,1977.

11-Anwar, M.,Studies on some snails and sercariae in Elminia governorate,M.Sc., in Parasitology,Elminia university,1989.

12-Armstrong, R.W.,"Medical geography and health planning in the united states : Prospects and concepts" in Mc Glashan N.D. (ed) Medical Geography ,Techniques and field studies, Methuen&Co Ltd.,London,1972.

13-........................."Computers and mapping in medical geography", in Mc Glashan N.D(ed) Medical geography,Techniques and field studies, Methuen&Co Ltd.,London,1972.

14-Bailey,W&Phillips D.R.,"Spatial patterns of use of health services in the Kingston metroplitan area",Jamaica,Soc. Sci. & Medicine,30. No.1,1990.
15-Banks A.L.,"Trends in the geographical pattern of disease", Geographical Journal,Vol.CXXII,No.2,1956.
16-Banks A.L.&Barbour G.B.,"The study of the geography of disease", Geographical Journal, Vol. CXXV, No. 2 ,1959.
17-Banta J.E.&Fanaroff L.S.,"Some considerations in the study of geographic distribution of disease", The Professional Geographer,Vol.XXI,No.2,1969.
18-Beals R.L.&Haijer H.,An introduction to Anthropology, Macmillan company,New York,1971.
19-Bhat L.S., & Learmonth A.T.A., "Medical geography", In the Indian Council of social Science research(eds), A Survey of research in geography, Bombay,1972.
20-Beeson B.&et al Cecil Textbook of medicine, fifteenth edition,W.B. Saunders company publisher,U.S.A.
21-Blanpain J.E.,"Cost containment has already been achieved in some countries",World Health Forum,Vol.6,1985.
22-Boughey A.S.,Man and the environment ,effects of smog on Public health,Macmillan publishing,U.S.A,1975.
23-Bryant J.M.D.,Health & The developing world , Cornell university press Ltd,London,1978.
24-Coulter P.B., "Measuring the inequity of urban public services :A methodological discussion with applications", Policy studies Journal,Vol.8,No.5,1980.
25-Cyril O.E&Rosemary C.A.,"The chewing stick in oral health care",World Health Forum,Vol.6 No.3,1985.
26-Dary, O.&et al.,"Carbon monoxide contamination in dwellings in poor rural areas of Guatemala", Bulletin of environmental contamination and toxicology,26,1981.
27-Davis,P.,Data description and presentation,Oxford university press,Oxford,London,1981.
28-Denhardt, F. &et al "Hepatitis" World Health Forum, Vol.4, No.2,1983.
29-Dixon, D.M., "Population, Pollution and health in ancient Egypt", in Beter R.(ed),Population and Pollution,John Peel,London, 1972.
30-Donald, L.P & Graham L.,Sociology as applied to medicine, Baillier Tindall,London,1982.
31-Ebdon, D., Statistics in geography., Second Edition .,B&Sons Ltd.,Great Britain.,1985.

32-Ebigie, E.,"Female circumcision:An inhuman practice,World Health Forum,Vol.6,No.3,1985.
33-El-Bershamgy, A.M., Sedimentological and mineralogical studies on soils of nile valley in middle Egypt, M.Sc.of agriculture in soils,El-Minia university,1977.
34-Elton, C.S.,The ecology of invasions by animal and plants., Redwood Press,London,1972.
35-Fonseca, A.J., Challenge of poverty in India, Vikas Publications, New Delhi, 1971.
36-Fathy, S.,Citological effects of certain insectcides on pepeer,M.Sc. in genetics,F. of Agric.,Minia univ.,1980.
37-Gaber, M.M., "Migration - Mobility and disease diffusion with special reference to the situation in the Arabian gulf countries ; A study in medical Geography", Geographical Studies, No.5, Geography Department, El-Minia University , Egypt , 1988.
38- .... "Geographical environment as a carcinogenesis in some Arab countries , A study in medical geography" , Journal of Arts and Human Science , Vol.10 No.1, 1992.
39-Gennady, S., Some socio demographic relations and their effect on population, in Osipov G.V(ed),Town Country and people,Tavistock Publications,Great Britain,1969.
40-Gentilli, J.,Some climatic factors in Australian health, Soc. Sci.& med.,Vol.14,No.2,1980.
41-Gesler, W.M.,Morbidity measurment in household surveys in developing areas,Soc.Sci.&Med.,Vol.13D,No.4,1979.
42- ------------, The use of spatial analysis in medical geography : A review , Soc. Sci. & Med., Vol.23, No.10,1986.
43-Giggs, J.M.,"Health",in Pacione M.(ed),Prograss in urban geography,Crom helm,London,1983.
44-Gilbert, E.W.,"Pioneer maps of health and disease in England", Geographical Journal , Vol.cxxiv, No. 2,1958.
45-Hansen, B.&Marzouk G.,Development and economic policy in Egypt .,Amesterdam,1965.
46-Haynes, R.,The geography of health services in Britain,Crom helm,London,1987.
47-Howard, J.C., General climatology, Prntice hall, New delhi, 1968.
48-Hunter, J.M.,"Geophagy in Africa and in the united states:A culture nutrition hypothesis,Geographical Review,American Geographical Society,1973.

49- ...."The challenge of medical geography", in Hunter, J.M.(ed) the geography of health and disease, Department of geography, University of North Carolina,Chapel Hill, Studies in geography, No.6,1974 .

50-Imperato, P.I., "Traditional medical practitioners among the bambara of Mali and their role in a modern health care delivery system", Tropical and geographical medicine,No. 27, 1975.

51-Jones, P.H., "The geography of disease mortality", Geographical Journal.Vol.136,Part 4,1970.

52-Julian, J.,Social problems,Prentice hall,New Jersey,1977.

53-Katakura, M.,Bedouin Village:A study of Saudi Arabian people in transition,Tokyo,1977.

54-Keig, G.&Mc Alpine J.R.,"The influence of age in analysis of mortality variation between population groups", Soc.Sci. & med.,Vol.14,No.2,1980.

55-Kerr, L.W.,"A new look at health information",World Health Forum,Vol.4,1983.

56-Kevan, S.M., "Season of life-Season of death", Soc. Sci. & Med., Vol. 13D,No.4, 1979.

57-Kirby, A.,"Neglected factors in public services ; A comment on urban and geographical access to bublic health", A.A.A.G., 73 (2),1983.

58-Knight, C.G.,"The ecology of african sleeping sickness", A.A.A.G.,Vol.61,No.1,1971.

59-Knox, P.L.,"Medical deprivation-Area deprivation and public policy" ,Soc.Sci.& med.,Vol.13d,No.2,1979.

60-Kolars, J.E.&Nestwen J.D.,Geography :The study of location ;Culture and environment,New York.

61-Krishan, G.&Shyam M.,Urban rural differential in literacy, Sage Publications,New Delhi,1971.

62-Labib, F.M.,Public health,Sherifs bookshop,Cairo,1972.

63-Learmonth, A.t.A., "Medical Geography in India and Pakistan" ,Geographical Journal,Vol.cxxvii,Part1,1961.

64-Logan, W.P., "Cancer of the female breast : International mortality trends",World Health Statistics,report 28,1975.

65-Mansour, M.,Road traffic accidents statistical and clinical study ,M.Sc.in General surgery,Assuit univ,1984.

66-rade, M., Culture - Health and disease, Tavistock Pub., London, 1966.

67-Marshall, G.,Computer languages and their uses,Granada Publishing,London,1983.

68-May, J.M.,"Medical geography : Its methods and objectives" , The Geographical Review, Vol. XL,1950 .
69-........................... "Medical Geography;Review", The American Geographical Society,New York,Vol.xi,No.1,1954.
70- ....The ecology of human disease,Md.Publications, INC,New York,1958.
71-Mc-Glashan, N.D.,"The scope of medical geography", Geographical Journal,Vol.47,1965.
72-.......................................The distribution of population and medical facilities in Malawi,In Mc-Glashan N.(ed) Medical geography: Techniques and field studies, London , 1972.
73-Meade, M.S., "Land development and human health in west Malaysia, A.A.A.G.,Vol.66,No.2,1976.
74-Meade, M.S., "Medical Geography as human ecology :The dimension of population movement",The Geographical Review, Vol.67,No.4,1977.
75-Miner, H.,"Culture change under pressure A Hawsa case", human organization, 19.No.3,1960.
76-Morrill, R.L.& et al., "Factors influencing distances traveled to hospitals" , Economic Geography,Vol. 46, No.2,1970.
77-Morrish, M., Development in the third world. Oxford university press, Great Britain, 1985.
78-Morsy, M.A.,Levels of silicon and aluminum in soils of Elminia governorate and their relation to some soil properties,M.Sc.of Agric. in soils,Assuit university,1974.
79-Mousa, H.&et al.,Tropical medicine and infectious diseases, Modern Cairo Bookshop,Cairo,1960.
80-Mowafy, N.M.,Studies on some parasites which may infect children in Elminia governorate,M.Sc. of Parasitology,Minia university,1988.
81-Mulvihill, J.L.,"A locational study of primary health services in Guatemala city",The Professional Geographer,Vol.31, 1979.
82-Nusret, H.F.&Rengin E.,"Primary health care a continuous effort",W.H.Forum,Vol.6,No.3,1985.
83-Omran, A.R., Social health preventive Medicine and Epidemiology , Part 1&2, Atlas press, Cairo, 1966.
84-Paul, B.K.,"Approaches to medical geography : An Historical perspective, Soc. Sci. & Med., Vol. 20, No.4,1985.
85-Pawlowski Z.S.,"Ascariasis control".World Health Forum,Vol.6,No.3,1985.

86-Peck, W.H.,"Mummies of ancient Egypt",in Cock B.E.& Aidan (eds), Mummies Disease and ancient cultures, Cambridge University Press, New York,1988.
87-Phillips, D.R &Verhasselt Y., Introduction : Health and development, In Phillips D.R.& Verhasselt Y.(eds) Health and development, Routledge Publications,London,1994.
88-Pyle, G., Internatinal communication and medical geography, Soc.Sci.& Med., vol.11, 1977.
89- .... ,Applied medical geography, Johan wiley&Sons, New York, 1979.
90-Shannon, G.&et al., "The concept of distance as a factor in accessibility and utilization of health care", Medical Care Review,Vol.26, No.2,1969.
91-Shannon, G.,&et al.,"Time and distance : the journey for medical care",International Journal Health Servecies,3,1973.
92-Shannon, G.& Dever G., Health care delivery : Spatial perspectives , Mc Graw Hill,New York,1974.
93-Shannon, G.&et al., "The search for medical care : An exploration of urban black behavior",International Journal of Health Services,Vol.8,No.3,1978.
94-Shannon, G.&et al.,"Distance and the use of mental health services", The Milbank Quarterly,Vol.64,No.2,1986 .
95-Shannon, G.&et al., The geography of AIDS, The Guilford Press, New York,1991.
96-Sharp, A.M.,& Leftwich R.H., Economic of social issues, Business publishing,INC,Ontario,1978.
97-Sherif, M.A.,Deficiency of micronutrrients in some soils of Egypt ,M.Sc. Thesis in Soil Sci.,Minia Univ.,1983.
98-Siwitabau, S., "Rural energy in Fiji : A survey of domestic rural energy use and potential", International development research centre report, Ottawa,1978.
99-Smulevich, B.Y.,Methods for assessing the health of the population, in Osipov G.V.(ed)Town- Country and People, Tavistock publisher.,Great Britain,1969.
100-Soliman, G.T., Coagulation defects in protein energy malnutrition, M.Sc. Thesis in Paediatrics, Medicine, minia university ,1990.
101-Stamp, D.,The geography of life and death,Cornell University Press, New York , 1964 .
102-Stephen J.K.,&et al., "The effects of regional planning on a rural hospital : A case study" ,Soc.Sci.& med., Vol.13D, No.1, 1979.

103-Stevenson, D., Inequalities in the distribution of health care facilities in Sierra Leone, In Akhtar R.(ed) Health and disease in Tropical Africa,Harwood,London, 1987.
104-Stock, R.,"Distance and the utilization of health facilities in rural Nigeria", Soc. Sci. & Med. , Vol.17, No.9,1983.
105-............................Understading health care behavior :a model ,together with evidence from Nigeria, in Akhtar R.(ed)Health and disease in tropical Africa,London,Harwood,1987.
106-Talamanca, I.F., Infant and child mortality in the rural areas of the developing world, A review of recent trends and policy implications,GENUS,40(1-2),1984.
107-Tecke, B., "Determinants of child survival" in Shorter F.& Zurayk H.(eds), Population factors in development planning in the middle east, Cairo population council,1985.
108-Thompson, W.&Lewis D.,Population problems,Mc Graw hill,New York,1965.
109-Udo, R.K., The human geography of tropical Africa, London,1989.
110-United Nations,Demographic year book,1982,1986,1989.
111-Van,B.,Biogeography's contributions to medical geography, in Gerasimov et al (eds),Biogeography and soil geography, International Geographical Congress,Section4.
112-Vanarov, A.G., The geographical environment and human health ,Vestnik moskovskogo universiteta, geografiya, No. 3, 1976.
113-Warren, H.V., "Geology trace elements and epidemiology", Geographical Journal,Vol.180, part 4,1964.
114-Waston, M., "The geographical aspects of Malaria", Geographical Journal,Vol.XCIX,No.4,1942.
115-Waterlow, J.C. & Rutishauser I.H., Malnutrition in man,in Cravioto J.,et al,(eds),Early malnutrition and mental development,Symposia of the swedish nutrition foundation, No.XII,Stockholm,1974.
116-Williams, A.R & Mark W., "The Lampang health development project : The road to health for all",World Health Forum, Vol.4,No.2,1983.
117-Zakaria, M.S.,Cardiac disturbances due to toxicity with certain drugs,M.Sc. in Forensic,Medicine and Toxicology, Elminia University,1990.

ثالثا : المصادر الإحصائية والتقارير الخاصة :

- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - النتائج النهائية لتعداد السكان بالعينة سنه ١٩٦٦ - المجلد ٤- محافظات الوجه القبلى - مرجع ١.- ٧١١-يونيو ٦٧.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاء الإسعاف الطبى العام ٦٧/٦٦- مرجع ٢.- ٣٢٢ - يوليو ١٩٦٨.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - مجموعة الإحصاءات الحيوية لجمهورية مصر العربية من سنه ١٩٣٠ - مرجع رقم ١.- ١٠٠- فبراير ١٩٧٣.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - التعداد العام للسكان والاسكان ١٩٧٦- النتائج التفصيلية - محافظة المنيا - مرجع ٩٣- ١٥١١١ - سبتمبر ١٩٧٨.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٨٦ - النتائج الأولية - أبريل ١٩٨٧.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاءات المواليد والوفيات ١٩٧٦ - فبراير ١٩٨٨.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - نتائج العينة لتعداد ١٩٨٦ - محافظة المنيا - ١٩٨٨.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء-إحصاء الجمعيات الخيرية المعانة ١٩٨٦ - أغسطس ١٩٩٠.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء- النتائج التفصيلية لتعداد السكان ١٩٨٦- المنيا- ١٩٩١.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - مشروع الأنشطة السكانية على مستوى المحليات- ١٩٨٨.
- الإدارة الصحية بالمنيا - مكتب صحة رابع - نماذج صحة البيئة (١١).
- الإدارة الصحية بملوى - مكتب صحة ملوى ثانى - نماذج صحة البيئة (١١).
- الإدارة العامة للصحة الوقائية - مكتب صحة سمالوط أول - نماذج صحة البيئة (١١).
- مديرية الشئون الصحية بالمنيا - إدارة تنظيم الأسرة - بيانات ممارسات تنظيم الأسرة من عام ٨٢: ١٩٩٠ - بيانات مكتوبه بخط اليد.
- مديرية الشئون الصحية - بيانات تعداد العاملات بالتمريض بالحضر والريف.
- مديرية الشئون الصحية - الإدارة الصحية بملوى - معمل تحليل المياه.
- مديرية الشئون الصحية - القسم الوقائى - صحة البيئة.
- مديرية الشئون الصحية - مراقبة الأغذية - بيانات مكتوبة بخط اليد.
- مديرية الشئون الصحية - إدارة المعامل - قسم المياه - نتائج تحليل مياه الشرب والإستعمال المنزلى.
- مديرية الشئون الصحية - إدارة المعامل - إدارة معامل التشخيص - قسم البكتريولوجى (صحه ٥).
- مديرية الشئون الصحية - إدارة المرافق - تقارير إطار مشروع الصرف الصحى.
- مديرية الشئون الصحية - مركز الإسعاف الطبى - بيانات متعددة.
- مديرية الشئون الصحية - قسم الإحصاء - بيانات متعددة.
- مديرية الشئون الصحية - قسم مكافحة الامراض المتوطنة.

الملاحق

إستمارة استبيان لغرض البحث العلمى

مقياس الوعى الصحى

١- هل تحصل على العلاج دون وصف الطبيب (دائما - أحيانا - أبدا)
٢- هل تحرص على زيارة الطبيب بصفة دورية (نعم - لا)
٣ - هل تعالج نفسك أو أحد أفراد أسرتك عند الشعور ببعض الأعراض (دائما - أحيانا - أبدا)
٤- الفترة بين الشعور بالمرض والعرض على الطبيب (بمجرد الشعور بالمرض - بعد فترة من المرض)
٥- هل تمارس أى نوع من أنواع الرياضة (نعم - لا)
٦-هل تلتزم بعدم التدخين فى الأماكن المغلقة (دائما -أحيانا - أبدا)
٧- هل تلتزم بإجراء التطعيمات فى المواعيد المقررة (دائما -أحيانا -أبدا)
٨- هل تلجأ إلى السحرة أو المشعوذين فى بعض الأحيان للعلاج من أمراض معينة (دائما -أحيانا -أبدا)
٩- هل تحرص على غسل يديك (قبل الأكل - بعد الأكل - لا أهتم)
١٠- متى تقبل على تناول الطعام (عند الشعور بالجوع - عند وجود الطعام)
١١- هل تقبل على شرب اللبن قبل غليه (دائما - أحيانا -أبدا)
١٢- هل توجد لديك أدوات خاصة للأكل (نعم -لا)
١٣- نظام الأكل (جماعى من طبق واحد - لكل فرد أدوات خاصة)
١٤- هل تهتم بغسل الخضروات والفواكه الطازجة قبل أكلها (دائما -أحيانا - أبدا)
١٥- هل تستخدم فرشاة الأسنان أو السواك (نعم - أحيانا - أبدا)
١٦- هل تهتم بوجود أدوات شخصية لك كالفوطة أو .... (نعم -لا)
١٧- ماذا تفعل حين إصابتك أو أحد أفراد الأسرة بمرض معد (- تبادر بالإبلاغ عن الحالة - تتأخر قليلا - تخفى الأمر خوفا من العزل)

جامعة المنيا
كلية الآداب   بسم الله الرحمن الرحيم
قسم الجغرافيا

إستمارة إستبيان لدراسة الخدمات الصحية
بمحافظة شمال سيناء

١- الصيدليات

١- اسم الصيدلية .... ٢- موقعها.....................................
٣- المنطقة التى تخدمها...
٤- المسافة بينها وبين أقرب الصيدليات إليها...
٥- تاريخ الإنشاء...........................٦- التبعية (قطاع عام - خاص -إيجار)
٧- متوسط عدد الروشتات المنصرفة يوميا ....
٨- متوسط ثمن الأدوية للروشتة الواحدة يوميا...
٩- متوسط عدد الحالات المنصرفة بدون روشتة علاجية فى اليوم ....
١٠- متوسط ثمن الأدوية المنصرفة بدون روشتة علاجية..
١١- أكثر أنواع الأدوية المنصرفة بدون روشتة...
١٢- أكثر أنواع الأدوية المنصرفة بروشتة طبية (ضع الترتيب حسب الأهمية بين الأقواس)
أ- لعلاج أمراض الكلى ( )   ب- لعلاج أمراض القلب ( )
ج- لعلاج أمراض الكبد ( )   د- لعلاج أمراض المخ والأعصاب ( )
هـ- لعلاج الروماتيزم ( )   و- لعلاج أمراض العيون ( )
ز- لعلاج الأسنان ( )   ح- مرض السكر ( )
ط- أمراض نفسية وعصبية ( )
١٣- متوسط نسبة المبيعات الشهرية (يناير ٪ فبراير ٪ مارس ٪
أبريل ٪ مايو ٪ يونيو ٪ يوليو ٪ أغسطس ٪
سبتمبر ٪ أكتوبر ٪ نوفمبر ٪ ديسمبر ٪
١٤- نسبة الأدوية المنصرفة تبعا للموسم

	الخريف	الشتاء	الربيع	الصيف
الإنفلونزا	....	....	....	....
الروماتيزم	....	....	....	....
أمراض العيون	....	....	....	....
المخ والأعصاب	....	....	....	....
مرض السكر	....	....	....	....
أمراض الكلى	....	....	....	....

١٥- المشكلات التى تواجه صاحب الصيدلية ....

٢- معامل التحاليل الطبية

١- اسم المعمل .... ٢- موقع المعمل.......................................
٣- المنطقة التى يخدمها المعمل..
٤- المسافة بين المعمل وأقرب المعامل إليه...
٥- تاريخ الإنشاء............................٦- التبعية (قطاع عام - خاص -إيجار)
٧- متوسط عدد الحالات الوافدة فى اليوم ....
٨- أكثر الإخصائيين تحويلا لمعامل التحاليل. (جهاز هضمى - قلب - غدد -)
٩- جهات الوفود إلى المعمل بالنسب المئوية ....
....
١٠- أكثر حالات التحليل ترددا (تحليل بول تحليل براز تحليل دم غدد)
١١- أكثر حالات تحليل البول إصابة (.بلهارسيا ٪ صديد بالبول ٪ سكر ٪)
١٢- أكثر حالات تحليل البراز إصابة (بلهارسيا ٪ إسكارس ٪ إنكلستوما ٪)
....
١٣-أكثر حالات تحليل الدم إصابة ....
١٣-النسبة الشهرية للوفود إلى المعمل لعمل التحاليل :-

يناير	٪	فبراير	٪	مارس	٪	أبريل	٪
مايو	٪	يونيو	٪	يوليو	٪	أغسطس	٪
سبتمبر	٪	أكتوبر	٪	نوفمبر	٪	ديسمبر	٪

١٤- أكثر المشكلات الصحية الوافدة لعمل التحاليل بالمعمل ....)
١٥- هل توجد تحاليل للإلتهاب الكبدى الوبائى (النوع.....................................)
النسبة المئوية للمصابين من مجموع المترددين على المعمل.............................)
١٦- هل يوجد بالمعمل إمكانية التحليل لمرض الإيدز ....)
١٧- هل قدم إلى المعمل أحد المرضى وتبين أنه حامل لمرض الإيدز.........................)
١٨- المشكلات التى تواجه صاحب المعمل ....)

٣- أطباء الأسنان

١- اسم الطبيب .... ٢- موقع العيادة.......................................
٣- المسافة بين العيادة وأقرب عيادة أسنان إليها...
٤- تاريخ بدء العمل ....
٥- متوسط عدد الحالات الوافدة فى اليوم ....
٦- أكثر الحالات وفودا (أطفال كبار)
(من سكان المدينة ٪ - من البدو ٪)

٧- هل يقوم المعمل بعمل تركيبات صناعية (العدد فى اليوم   )
٨- هل تشعر بوجود وعى لدى السكان من ناحية الإهتمام بالأسنان   )
٩-هل المعمل مزود بأجهزة حديثة للخدمة الصحية ....)

١٠-النسبة الشهرية للوفود إلى العيادة لعلاج الأسنان :-

يناير	٪	فبراير	٪	مارس	٪	أبريل	٪
مايو	٪	يونيو	٪	يوليو	٪	أغسطس	٪
سبتمبر	٪	أكتوبر	٪	نوفمبر	٪	ديسمبر	٪

١١- أكثر المشكلات الصحية الوافدة للعيادة (إصابات الحوادث   عمليات التجميل
زرع أسنان وضروس   غيرها تذكر ....)

١٢- هل ترتبط بعض الإصابات فى الأسنان بظروف جغرافية أو بيئية معينة..............)

١٣- المشكلات التى تواجه الطبيب ....)

٤- الأطباء

١- اسم الطبيب ....   ٢- موقع العيادة............................
٣- التخصص..
٤- متوسط عدد الحالات الوافدة فى اليوم ....
٥- أكثر الحالات وفودا (أطفال   كبار)
(من سكان المدينة   ٪   - من البدو   ٪)
....
٧- أكثر المشكلات الصحية وفودا للعيادة يذكر نوع المرض ونسبته المئوية من عدد الحالات الوافدة تقريبا ....)
٨- هل تشعر بوجود وعى لدى السكان من ناحية الإهتمام بالصحة ....)
٩-هل توجد بالعيادة أجهزة للكشف الحديث ....)

١٠-النسبة الشهرية للوفود إلى العيادة للعلاج :-

يناير	٪	فبراير	٪	مارس	٪	أبريل	٪
مايو	٪	يونيو	٪	يوليو	٪	أغسطس	٪
سبتمبر	٪	أكتوبر	٪	نوفمبر	٪	ديسمبر	٪

١٣- المشكلات التى تواجه الطبيب..



فهرس

فهرس الأشكال

فهرس الجداول

فهرس الصور

محتويات الكتاب



د/محمد نور الدين ابراهيم السبعاوى

تخرج فى كلية الاداب جامعة المنيا عام ١٩٨٠، حصل على درجة الدكتوراه فى الآداب من قسم الجغرافيا فى مجال دراسة الجغرافيا الطبية عام ١٩٩٣ بمرتبة الشرف الأولى مع التوصية بطبع الرسالة على نفقة الجامعة ، له العديد من الكتب والأبحاث فى مجالات الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية والجغرافيا الطبية منها :-

١- أسس خرائط التوزيعات الجغرافية
٢- الجغرافيا العملية والخرائط
٤- أدوات وفنون الكارتوجرافيا
٣- الجغرافيا والكمبيوتر

ومن الأبحاث التى قام بها

١- تشويه الخرائط المنسوخة بآلات التصوير الكهروجرافى
٢- تقييم صدق إجابات المبحوثين فى أسئلة استمارات الإستبيان : دراسة فى مشكلات المنهج الجغرافى
٣- الهرم المجسم : طريقة مقترحة من طرق التمثيل الكارتوجرافى
٤- المنهج السلوكى فى دراسة الجغرافيا الطبية .